

ZUM SPRICHWORTERKLÄREN IN MULTIPLE- CHOICE-FORM

Eine Untersuchung bei Normalpersonen, Varianten und
den 3 Psychosegrundformen

von

Ambros Greiner

aus

Freystadt

1977 № 390

Aus der Nervenlinik mit Poliklinik
der Universität Erlangen - Nürnberg
(Direktor: Professor Dr. H.H. Wieck)

ZUM SPRICHWORTERKLÄREN IN MULTIPLE- CHOICE - FORM

**Eine Untersuchung bei Normalpersonen, Varianten und
den 3 Psychosegrundformen**



Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
dem Fachbereich Medizin
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt
von
Ambros Greiner
aus
Freystadt

Gedruckt mit Erlaubnis des Fachbereiches Medizin
der Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. E. Rügheimer

Referent: Priv. Doz. Dr. H. Daun

Korreferent: Prof. Dr. H.H. Wieck

Tag der mündlichen Prüfung: 17. 11. 1977

INHALTSVERZEICHNIS

	<u>Seite</u>
A. Einleitung	1
B. Ausgangslage	3
C. Eigene Untersuchungen	13
I. Untersuchte Personengruppen	13
II. Methodik	16
1) Testkonstruktion	16
2) Auswertung	21
III. Ergebnisse	27
IV. Auswertung	61
1) Mittelwerte und Standardabweichungen.	61
2) Korrelationen	63
3) Cut-Score-Verfahren	67
4) Auswertung an Hand von Medianbestimmung, Signifikanzprüfungen, IQ- und Punkt-Verteilung und Bildung von Punkte-Klassen	87
5) Diskriminanzanalyse	100
6) Häufigkeit der einzelnen Antworten ..	113
D. Diskussion	121
E. Zusammenfassung	133
F. Literaturverzeichnis	137
 Nachwort	
Lebenslauf	



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A) EINLEITUNG

In der Psychiatrie ist die Abgrenzung der krankhaften psychischen Störungen voneinander und von den nicht krankhaften Veränderungen oft schwierig, zum Teil sogar umstritten, obwohl sich drei Grundformen psychotischer Syndrome herauskristallisiert haben, die organischen, die schizophrenen und die zyklischen Psychosen. Die diagnostischen Schwierigkeiten beruhen vor allem auf dem Mangel an eindeutig verwertbaren Befunden. Die psychiatrische Untersuchung beschränkt sich vielfach im wesentlichen noch auf die Exploration der Kranken und die Beobachtung ihres Verhaltens. Nur in geringem Umfang wird versucht, auch psychische Funktionen analog den neurologischen Leistungen routinemäßig experimentell zu prüfen. Die experimentelle psychiatrische Diagnostik steht daher heute noch in ihren Anfängen, eine zunehmende Tendenz ist jedoch nicht zu übersehen. Anwendung finden in größerem Umfang bisher lediglich psychologische Tests, insbesondere allgemeine Intelligenztests, Tests zur Erfassung besonderer Fähigkeiten und Begabungen, sowie Persönlichkeits- und Charaktertests. Daneben gibt es in geringerer Zahl Tests, welche Leistungseinbußen qualitativ und zum Teil sogar quantitativ erfassen sollen. Diese psychopathologischen und psychopathometrischen Tests sind für die Psychiatrie besonders wichtig. Auf die Bedeutung der Psychopathometrie, also der Anwendung von quantifizierenden Verfahren für die Psychiatrie weist vor allem H.H. Wieck immer wieder hin.

Ein psychopathologischer Test stellt nichts anderes dar, als eine auf ein bestimmtes Leistungsziel oder eine besondere Verhaltenssphäre eingeengte Untersuchung, welche versucht, psychische Funktionen möglichst isoliert und objektiv zu überprüfen. Nach M. Bleuler haben Testuntersu-

chungen in der Psychiatrie den Zweck, die Untersuchungsergebnisse zwischen verschiedenen Personen vergleichbar und von der subjektiven Beurteilung möglichst frei zu machen sowie evtl. psychische Eigenschaften quantitativ zu erfassen. Dabei spielt, wie P. Näcke schreibt, die Statistik eine wesentliche Rolle.

G.A. Lienert definiert die psychologischen und psychopathologischen Tests als wissenschaftliche Routineverfahren zur Untersuchung eines oder mehrerer empirisch abgrenzbarer Persönlichkeitsmerkmale mit dem Ziel einer möglichst quantitativen Aussage über den relativen Grad der individuellen Merkmalsausprägung. Die Tests im engeren Sinne müssen nach G.A. Lienert standardisiert sein und darüber hinaus folgende Gütekriterien erfüllen: Die Tests sollen

- 1) objektiv,
- 2) zuverlässig,
- 3) gültig, d.h. valide sein.

Zweck der psychopathologischen Tests ist nach H.H. Wieck:

- 1) zur psychopathologischen Forschung einen Teilaspekt zu liefern,
- 2) wenn möglich, den Schweregrad einer Störung festzulegen,
- 3) einen Gewinn für die klinische Erfahrung des Psychiaters zu vermitteln.

Für die Klinik wichtigstes Ziel ist es, durch die Anwendung von standardisierten Untersuchungsgängen in der Form von psychopathologischen Testverfahren die Erhebung des psychischen Befundes auf eine verlässlichere Grundlage zu stellen und so zu exakteren, zuverlässigeren und leichter nachprüfbaren Ergebnissen zu gelangen.

In der psychiatrischen Praxis ist, wie bereits erwähnt, die Anwendung von Testverfahren noch begrenzt, weil es bisher nur für wenige Fragestellungen geeignete Tests gibt. Davon ausgehend muß gefordert werden, immer wieder neue Tests klinisch zu erproben. Dieser Aufgabe soll auch die vorliegende Untersuchung dienen. Häufig kann man dabei auf schon gebräuchliche Untersuchungsansätze zurückgreifen wie etwa das Sprichwörterklären, dessen Brauchbarkeit zur Diagnose und Differentialdiagnose der drei Psychosegrundformen E. Hifinger kürzlich anhand eines selbst konstruierten Sprichworttests überprüft hat. Diese Untersuchung hat bemerkenswerte Einsichten gezeitigt, die in der vorliegenden Arbeit durch Untersuchungen mit einem weitgehend standardisierten Sprichworttest gesichert und vertieft werden sollen.

Bei dem hier angewandten Test sind auch die Antworten standardisiert worden. Sie sind in Multiple-Choice-Form vorgegeben. Außerdem sind die nicht krankhaften psychischen Störungen in die Untersuchung mit einbezogen.

B) AUSGANGSLAGE

Das Sprichwörterklären gilt in der Psychiatrie seit langem als ein Verfahren, welches vor allem bei schizophrenen Psychosen in der Lage ist, Störungen aufzudecken. In diesem Sinne wird die Anwendung von Sprichwörtern, welche der Patient erklären muß, empfohlen von H.J. Weitbrecht, N. Kind, H.H. Wieck und vielen anderen. Dabei erfolgt die Anwendung fast ausschließlich in freier Form. Jedoch sind auch Versuche, das Sprichwörterklären für seinen Einsatz in der psychiatrischen Diagnostik zu standardisieren, bekannt.

I. Verwendung des Sprichworterklärens zur Diagnose
von Psychosen, insbesondere von Schizophrenien.

Von J.D. Benjamin wurde 1944 ein Sprichworttest entwickelt zur Messung der "concrete attitude" im Sinne K. Goldsteins, d.h. des Klebens am Konkreten und der Einschränkung abstrakten Denkens. Der Test besteht aus vierzehn Sprichwörtern, deren Deutung aus mehreren vorgegebenen Antworten gefunden werden muß. J.D. Benjamin fand mit seinem Test in Multiple-Choice-Form, daß Neurotiker mehr abstrakte Antworten auswählten als Schizophrene, ohne daß der Unterschied statistisch zu sichern war.

1956 gab D.R. Gorham zunächst einen Test an, der drei Reihen von je zwölf Sprichwörtern enthält, die von den Versuchspersonen in freier Form erklärt werden mußten. Aus diesem freien Sprichworttest entwickelte der Autor einen weiteren Test, bestehend aus vierzig Sprichwörtern, deren Deutung er in Multiple-Choice-Form vorgab. Zwei der angebotenen Fehldeutungen waren abstrakt und zwei konkret. Die unterschiedlichen intellektuellen Voraussetzungen der Versuchspersonen wurden durch eine Aufteilung der Probanden in drei Gruppen mit hoher, mittlerer und niedriger Intelligenz (nach dem Wortschatztest aus der Airman Classification Battery) berücksichtigt. Mit beiden Tests untersuchte D.R. Gorham jeweils Schizophrene und psychisch Gesunde. Mit dem Multiple-Choice-Test konnten 77,5 % der Probanden richtig als gesund oder schizophren zugeordnet werden, wobei sich das Abstraktionsvermögen im schizophrenen Denken als stark beeinträchtigt erwies.

1957 untersuchten C.M. Elmore und D.R. Gorham mit dem von D.R. Gorham erstellten Sprichworttest ein Testkollektiv, das sich aus gesunden Kontrollpersonen, Schizophrenen und Kranken mit einer körperlich begründbaren Psychose zusammen-

setzte. Es gelang sowohl mit dem Test in freier Form als auch wiederum mit der Multiple-Choice-Methode eine wahrscheinliche Zuordnung zu den Gruppen "gesund" und "psychotisch krank", nicht aber eine Differentialdiagnose zwischen den beiden Psychoseformen.

Von C.E. Brattemo wurden 1961 jeweils zwanzig weibliche depressive und schizophrene Kranke mit zweiundzwanzig Sprichwörtern konfrontiert, für deren Erklärung in Multiple-Choice-Form eine abstrakt richtige, eine abstrakt falsche, eine konkret richtige und eine konkret falsche Interpretation angeboten waren. Die schizophrenen Kranken, so stellte sich heraus, bevorzugten die abstrakt falsche Antwort, die Zykllothymen die konkret richtige. Die Folgerung aus diesem Ergebnis war die Hypothese, die formale Denkstörung des Schizophrenen sei vom abstrakten, aber unlogischen Denken geprägt, im Gegensatz zum Untersuchungsergebnis von C.M. Elmore und D.R. Gorham, die die Reaktion bzw. den Antworttyp der Schizophrenen als vor allem konkret bezeichnet hatten.

Mit demselben Test untersuchte C.E. Brattemo 1962 dreißig Normalpersonen und jeweils dreißig Schizophrene mit kurzer bzw. langer Hospitalisierung. Als Ergebnis fand er, Normalpersonen bevorzugen die abstrakt logische, also die richtige Antwort und Depressive die konkret logische, wie ja auch die frühere Arbeit gezeigt hatte. Bei den Schizophrenen ließen sich zwei Gruppen differenzieren: die chronisch Kranken mißverstehen die Sprichwörter im konkreten Sinn, sie abstrahieren nicht, die Kranken mit nur kurzer Anamnese bevorzugten die abstrakte Fehldeutung, interpretieren also das Sprichwort zwar abstrakt, aber unlogisch. In weiteren Untersuchungen mit seinem Sprichworttest stellte C.E. Brattemo 1965 eine Korrelation zwischen der Schwere des Krankheitsbildes und der Zahl der abstrakt falschen Antworten fest. Er leitete von seinen Ergebnissen folgende

theoretische Vorstellung ab. Sie basiert auf der Hypothese, daß die Fehlinterpretation von Sprichwörtern mit dem gestörten Assoziationsvermögen korreliert: "disturbances of association", womit er sein Ergebnis begründet, daß die Schizophrenen mehr Fehler machen und mehr abstrakt falsche Antworten geben. Einen anderen psychologischen Ansatz formuliert er so: Sprichwörter sind aufzufassen als Indikator für das Verständnis von Wortbedeutung und Sprache: "verbal comprehension".

M.L. Fogel verwandte 1962 den von D.R. Gorham angegebenen Sprichworttest, um Untersuchungen bei Kranken mit einer körperlich begründbaren Psychose durchzuführen. Parallel zu dem Sprichworttest wurden den Kranken sechs Aufgaben aus dem Wechsler-Intelligenztest vorgelegt. Die Trefferquote der Zuordnung betrug beim Sprichworttest 63 %, bei den verschiedenen Wechsler-Subtests 61 bis 68,5 %, durchschnittlich 64,83 %, woraus der Autor eine Überlegenheit der Wechsler-Subtests in dieser Hinsicht ableitete, deren Durchführung zudem weniger zeitaufwendig sei.

Von L. Kingsley wurden 1969 fünfzig akut schizophrene Patienten, dreißig chronisch Schizophrene und fünfzig Kontrollpersonen einer Batterie aus vier Tests unterzogen, die alle ein Maß für das abstrakte Denkvermögen darstellen sollen. Der Autor ging dabei von der These aus, beide Gruppen schizophrener Kranker wiesen sich durch eine verminderte intellektuelle Potenz aus. Test I war ein Sprichworttest nach dem Muster D.R. Gorhams mit zwölf Sprichwörtern, deren Deutung vom Untersucher in einem

"abstract score" mit einer Skala bis 24 Punkte, einem "concrete score", und dem "total score"

bewertet wurde, wobei L.Kingsley "abstract score" und die

Anzahl der konkreten Antworten in Beziehung setzte. Test II bestand aus den "Raven's Progressive Matrices", Test IV aus dem "Grassi Block Substitution Test", während als Test III nochmals ein Sprichworttest in Multiple-Choice-Form Verwendung fand, bei dem wiederum nach den abstrakten Antworten, nach der Anzahl der konkreten Antworten und dem "total score", der Differenz aus "abstract score" und "concrete score" bewertet wurde.

Mittels des "abstract score" ließen sich die Schizophrenen in 63 % der Fälle, mit Hilfe des "concrete score" in 61,5 % der Fälle von der Kontrollgruppe abtrennen. Die Relation zwischen "abstract score" und "concrete score" betrug 0,58 bei den Normalpersonen, 0,54 bei den chronisch Schizophrenen. Die Beurteilung nach der Abstraktion trennte die Gruppe der Normalen von der Gruppe der Schizophrenen jeweils auf dem 0,001-Niveau. Es ergibt sich also signifikant eine Trennung zwischen schizophrenen Patienten und Normalpersonen, nicht jedoch zwischen den akut und den chronisch Erkrankten.

1971 legte R.C. Smith den Sprichworttest in Multiple-choice-Form 277 Patienten vor mit dem Ziel der Trennung in psychotisch und nicht-psychotisch. Beurteilt wurde nach Kriterien, die D.R. Gorham angab, und zwar unter Berücksichtigung der Intelligenz. Konnte die Zuordnung zu einer der beiden Gruppen nicht entschieden werden, wurden die Betroffenen der I-Kategorie, der unbestimmten Gruppe, zugeordnet.

Nach Aussonderung der Fälle, die in die I-Kategorie eingestuft wurden, verblieben 75 % aller Versuchspersonen. Unter diesen wurden 85 % falsch negativ eingeordnet, d.h. die meisten an einer Psychose Erkrankten wurden als nicht-psychotisch klassifiziert.

Falsch positive Ergebnisse gab es weniger, 16 % der in Wirklichkeit nicht an einer Psychose Erkrankten wurden als solche verkannt. Vor allem wegen der hohen Zahl falscher nega-

tiver Befunde wurde der geprüfte Sprichworttest vom Autor insgesamt als nicht effektiv eingestuft bei Anwendung als Screening-Methode für die Diagnostik von Psychosen.

1973 wurden von H. Lycacki, G. Rosenbaum, R.L. Cromwell 29 Männer dem Lafayette Clinic Proverbs-Test unterzogen, von der Erfahrung ausgehend, daß die Sprichwort-Interpretation nach J.D. Benjamin einer der am häufigsten benutzten Methoden ist, welche das Ziel haben, die schizophrene Denkstörung zu messen.

Der Test, der in freier Form durchgeführt wurde, ergab, daß die körperlich begründbaren Psychosen am wenigsten den allgemeinen Sinn des Sprichworts angeben, die schizophrenen Patienten signifikant schlechter als die anderen Gruppen die Symbole des Sprichworts richtig erklären können, und "organisch" beeinträchtigte Patienten und Schizophrene in ähnlicher Weise gegenüber den anderen Gruppen beeinträchtigt sind bezüglich des Gesamtergebnisses. Anders ausgedrückt kann man als Ergebnis festhalten: Schizophrene mit chronischen Störungen und "Organiker" antworten vorwiegend konkret, aber der Aussage des Sprichworts entsprechend. Akute Krankheitsbilder einer Schizophrenie geben abstrakte, aber eigenwillig gestaltete, also verzerrte Antworten, während Normalpersonen keine Beeinträchtigung zeigen.

An Hand eines 1975 von E. Hifinger konstruierten, standardisierten Sprichworttests sollte die Brauchbarkeit des Sprichworterklärens zur Diagnose und Differentialdiagnose der drei Psychose-Grundformen überprüft werden. Auf Grund von zwölf als geläufig angenommenen Sprichwörtern entwickelte E. Hifinger einen dreigliedrigen Test mit zusätzlicher Berücksichtigung der Intelligenz mittels eines Wortschatzkurztests in Multiple-Choice-Form, dem MWT. Er verlangte

von den Patienten die Wiedergabe des allgemeinen, übertragenen Sinnes der Sprichwörter im SPT 1, zum zweiten galt es, eine einfache aus den Sprichwörtern konstruierte Frage zu beantworten. Die dritte Aufgabe für den Patienten war, ein in den Sprichwörtern vorkommendes Hauptwort zu erklären. Das Versuchskollektiv umfaßte 119 Personen, Männer und Frauen im Alter von 20 bis 65 Jahren, davon 62 Normalpersonen und 57 Psychose-Kranke, im einzelnen 21 mit einer zykllothymen Depression, 20 mit einer Schizophrenie und 16 mit einer leichten Funktionspsychose. Dabei zeigte sich, daß das Sprichwörterklären mehr ein allgemeiner als ein spezifischer Leistungstest ist. Die Fähigkeit, Sprichwörter zu erklären, ist, wenn auch deutlich abgestuft, bei allen Psychoseformen beeinträchtigt und zeigt überdies enge Korrelationen zur Intelligenz. Die geringste Beeinträchtigung des Sprichwörterklärens fand sich im Durchschnitt bei den Zykllothymien, eine stärkere bei den Schizophrenien und die stärkste bei den organischen Psychosen. Daß Leistungseinbußen im Sprichworttest einen besonderen Hinweis auf das Vorliegen einer schizophrenen Psychose ergeben, konnte keinesfalls bestätigt werden. Die besten Zuordnungsquoten errechneten sich bei Berücksichtigung von SPT 1, also dem freien Sprichwörterklären, in Kombination mit der Intelligenz - ohne Berücksichtigung der Intelligenz muß der Test nur als sehr begrenzt in seiner Aussagekraft beurteilt werden, so betont der Autor ausdrücklich - .

Im einzelnen ergaben sich nach dem Cut-Score-Verfahren als Zuordnungsquoten:

- a) bei Berücksichtigung lediglich des Sprichwörterklärens: Unterscheidung:

Normalpersonen/psychisch Kranke mit einer Zuordnungswahrscheinlichkeit von	77 %
Normalpersonen/Zykllothyme	72 %
Normalpersonen/Schizophrenie	76 %

Normalpersonen/Funktionspsychotiker	83 %
Zyklothyme/Schizophrene	71 %
Zyklothyme/Funktionspsychotiker	80 %
Schizophrene/Funktionspsychotiker	71 %

b) mit Berücksichtigung der Intelligenz mittels
des krankheitsunabhängigen MWT:

Normalpersonen/alle Kranken	87 %
Normalpersonen/Zyklothyme	78 %
Normalpersonen/Schizophrene	93 %
Normalpersonen/Funktionspsychotiker	90 %
Zyklothyme/Schizophrene	80 %
Zyklothyme/Funktionspsychotiker	81 %
Schizophrene/Funktionspsychotiker	54 %

Daraus ergibt sich als Konsequenz, daß das Sprichwörterklären in Kombination mit einem möglichst krankheitsunabhängigen Intelligenztest, wie ihn der MWT darstellt, in standardisierter Form als Hilfe vor allem bei der Differenzierung zwischen Normalpersonen und Schizophrenen sowie Normalpersonen und Funktionspsychotikern empfohlen werden kann, nicht jedoch zur Differenzierung zwischen Schizophrenen und Funktionspsychotikern und nur begrenzt zur Differenzierung Normalpersonen/Zyklothyme sowie Zyklothyme/Schizophrene.

II. Verwendung von Sprichwörtern bei anderer Bewertung als
der der richtigen Deutung

1960 wurde von R.W. Payne und J.H.G. Hewlett festgestellt, daß die Durchschnittszahl der zur Erklärung eines Sprichworts gebrauchten Wörter in demselben Test bei Schizophrenen höher war als bei Depressiven und Normalen. Theoretischer Ansatzpunkt war der Begriff der "overinclusion", was soviel bedeutet, als daß die schizophrenen Patienten un-

fähig sind, die gedanklichen Grenzen intakt zu halten, und stattdessen auch unwichtige Ideen in den gedanklichen Zusammenhang mit einbeziehen.

Bewertet wurde in der Untersuchung von G.A. Foulds, K. Hope, F.M. Mc Pherson, P.R. Mayo 1967 ebenfalls die Anzahl von Wörtern, die zur Erklärung des jeweiligen Sprichwortes benötigt wurden, wobei die Interpretation in freier Form durchgeführt werden mußte.

Theoretischer Ansatz für die Versuchsreihe war es, ein Maß für die formale Denkstörung des schizophrenen Patienten zu finden.

Wesentlich in diesem Zusammenhang, so behaupten auch diese Autoren, ist die Unfähigkeit schizophrener Patienten, die gedanklichen Grenzen intakt zu halten, das Denken wird deshalb "overinclusive" mit Einbeziehung unwichtiger Ideen in den gedanklichen Zusammenhang.

Kurz sollen schließlich noch die wesentlichen Ergebnisse der Arbeit angerissen werden, welche auch für unsere Problemstellung von Interesse sind:

- a) Akute und chronische Schizophrenien zeigen keine Unterschiede bezüglich der formalen Denkstörung.
- b) Schizophrene paranoider Ausprägung zeigen deutlichere Störungen beim Sprichtworttest als solche ohne Wahnsymptomatik.
- c) Es findet sich keine Beziehung zwischen dem ermittelten Grad der Denkstörung und dem Ausmaß der Verlangsamung.

III. Verwendung von Sprichworttests unter anderer Zielsetzung der Untersuchung.

Sprichwörter werden im Stanford-Intelligenztest in der Erwachsenenreihe B und C dem Probanden benannt mit der Frage: "Was bedeutet das vorliegende Sprichwort". Die richtige Deutung wird mit einem Punkt bewertet, und das Gesamtergebnis als Ausdruck der Intelligenz interpretiert. In analoger Weise finden Sprichwörter auch Verwendung in der Wechsler Adult-Intelligence-Scale.

Untersuchungsziel war bei D.H. Mechenbaum 1966 der Einfluß der sozialen Beziehungen eines Patienten auf seine Fähigkeit zu abstrahieren, wobei das Abstraktionsvermögen durch Sprichwörter erfaßt werden sollte.

Die Auswertung des Testes soll, da von Interesse, etwas ausführlicher Erwähnung finden. Sie umfaßte folgende Kriterien:

Absurde Interpretation	:	1 Pkt.
am Wort klebend	:	2 "
verallgemeinernd wörtlich:	2	"
falsch	:	2 "
unklare Antwort	:	3 "
abstrakt in den Stufen 1, 2 und 3	:	4, 5 bzw. 6 Pkt.

Der Sprichworttest erwies sich dabei als Zeichen für das krankhaft Abstrahierende im schizophrenen Denken.

Bei der Arbeit R. Cancros 1968/1969 war die Grundlage der Sprichworttest nach J.D. Benjamin unter der Hypothese, die Sprichwortdeutung sei ein Maß für das Abstraktionsvermögen. Untersuchungsziel war die Frage eines Unterschiedes bezüglich der Fähigkeit zu abstrahieren zwischen "reactive - and process - schizophrenia", welche sich als nicht signifikant erwies.

In einer anderen Untersuchung benutzte Cancro die Sprichwörter J.D. Benjamins, um Ausfälle des Denkens mit dem Fehlen intakter sozialer Beziehungen in Relation zu setzen.

IV. Verwendung von Sprichwörtern mit anderer Methode und anderer Aufgabenstellung

Bei F. Baumgarten, 1946, dienten Sprichwörter als Mittel der Erkundung bestimmter Persönlichkeitszüge.

L.W. Bailey und D. Edwards, 1972, gingen ebenfalls davon aus, daß Sprichwörter einen Indikator für das Abstraktionsvermögen darstellen und fügten deshalb in ihren Tests ein sinnloses, bedeutungsloses Sprichwort ein. Sie achteten auf die Reaktion im Verhalten des Patienten. Die bizarre Art der Interpretation, so fanden sie, kommt am häufigsten bei Psychosen vor.

Im Rahmen des Untersuchungsziels, ob das Geschehen im Leben mehr von der eigenen Aktivität des Einzelnen oder von den Einflüssen der Umwelt bestimmt wird, sollen die Sprichwörter nach Meinung S.T. Friedams und G. J. Manasters, 1973, "active or passive items" darstellen.

In einer Liste von Sprichwörtern sollte der Proband im Versuch S.S. Marzolfs, 1974, diejenigen ankreuzen, die Einfluß auf sein Verhalten ausüben.

C) EIGENE UNTERSUCHUNGEN

I. Untersuchte Personengruppen

Dem Test unterzogen wurden Kranke mit der Diagnose einer zykllothymen, einer schizophrenen und einer organischen Psychose, psychische Varianten sowie Kontrollpersonen.

Die Gruppe der Kontrollpersonen rekrutiert sich aus Studenten und Klinikpersonal, desweiteren aus Patienten der Universitäts-Nervenlinik Erlangen mit neurologischen Leiden ohne Beeinträchtigung des zentralen Nervensystems. Bei der Personengruppe mit psychischen Krankheiten oder Abnormalitäten handelt es sich vorwiegend um stationäre Patienten aus der Universitäts-Nervenlinik Erlangen, der Psychiatrischen und Nervenlinik der Städtischen Krankenhäusern Nürnberg, der Nervenlinik Bamberg und dem Bezirkskrankenhaus Erlangen. Bei allen Patienten war die Diagnose jeweils klinisch gesichert und wurde als solche ohne weitere Überprüfung übernommen.

Als Altersspielraum bot sich für die Probanden ein Alter von 20 bis 60 Jahren an. Die Wahl dieser Grenzen zielt darauf ab, die Intelligenzentwicklung einerseits weitgehend als abgeschlossen betrachten zu können und andererseits Altersveränderungen auszuschließen. Eine Unterteilung in folgende Altersklassen erschien, um Aufschluß über die Bedeutung des Alters für das Testergebnis zu erhalten, sinnvoll:

Altersklasse I	20 - 35 Jahre
Altersklasse II	35 - 50 Jahre
Altersklasse III	50 - 60 Jahre

Die zufällige Geschlechtsverteilung erwies sich als günstig, 48,6 % der Probanden waren Männer und 51,4 % Frauen. Es wurde also in etwa eine Gleichverteilung erreicht.

Dem Test unterzogen wurden insgesamt 216 Personen, davon 75 Normalpersonen, 21 Varianten und 120 Kranke, im einzelnen, 37 an einer Funktionspsychose oder an einem organischen Defektsyndrom Erkrankte, 44 Schizophrene und 39 Zyklothyme, davon 38 depressiver Symptomatik.

TABELLE 1 Versuchskollektiv

Gruppe		Gruppen- symbol	männl. Proban- den	weibl. Proban- den	Gesamt Zahl
I	Normal- personen	N	31	44	75
II	Varianten	V	12	9	21
III	Psychosen insgesamt	P	62	58	120
IV	Zyklothyme Psychosen	Z	12	27	39
V	Schizophrene Psychosen	S	20	24	44
VI	Körperlich begründbare Psychosen	O	30	7	37
			105	111	216

Wie aus Tabelle 2 zu ersehen ist, ist die Altersverteilung nicht ganz ideal. So fallen bei den weiblichen Testpersonen in die Altersklasse I 36 %, in die Altersklasse II 34,2 % und in die Altersklasse III 29,8 %; bei den Männern in die Altersklasse I 29,5 %, in die Altersklasse II 42,0 % und in die Altersklasse III 28,5 %.

TABELLE 2 Alters- und Geschlechtsverteilung

Altersgruppe	Geschlecht	Diagnosegruppe						Summe
		N	V	P	Z	S	O	
I	m	15	4	12	1	7	4	31
	w	29	4	7	3	2	2	40
II	m	10	5	29	7	8	14	44
	w	7	4	27	10	14	3	38
III	m	6	3	21	4	5	12	30
	w	8	1	24	14	8	2	33

II. Methodik

1.) Testkonstruktion

Generell stehen zur praktischen Ausführung des Sprichwort-erklärens die freie Form und die Multiple-Choice-Form zur Verfügung. Beide haben Vor- und Nachteile. Für die freie Form des Sprichworterklärens spricht, daß sie differenzierter ist. Sie ist aber anfällig gegenüber subjektiven Einflüssen. Bei der Multiple-Choice-Form entfallen die subjektiven Beeinflussungs- und Fehlermöglichkeiten weitgehend. Im vorliegenden Fall war von vornherein die Multiple-Choice-Form vorgesehen. Es wurde ein Test konstruiert mit fünf angebotenen Deutungsmöglichkeiten zu jedem Sprichwort, aus denen eine als richtig auszuwählen war.

Der Test entspricht bis auf die Multiple-Choice-Form nahezu völlig dem Sprichworttest von E. Hifinger und besteht wie dessen Test aus 12 Sprichwörtern, die dem Schwierigkeitsgrad nach geordnet sind. Bis auf ein Sprichwort sind die verwendeten Sprichwörter dieselben. Lediglich Sprichwort 9 wurde in Abänderung des Tests von E. Hifinger ausgetauscht.

Für das Sprichwort: "Wo gehobelt wird, da fallen Späne", welches in dem neuen Test als Probebeispiel Verwendung findet, wurde eingefügt: "Morgenstund hat Gold im Mund".

Wie schon erwähnt, wurden zu jedem Sprichwort 5 Antwortmöglichkeiten angeboten, von denen eine objektiv richtig war, die 4 anderen falsch. Die richtige Lösung wurde formuliert in Anlehnung an das Brockhaus-Lexikon sowie das Buch "Sprichwort in der Volkssprache" von M. Hain. In 6 der 12 Sprichwörter wurden die Antwortmöglichkeiten so konstruiert, daß sie sämtlich abstrakt falsch sind und den übertragenen Sinn nicht treffen. In den übrigen 6 Sprichwörtern finden sich unter den 4 falschen Antworten 2, die ebenfalls abstrakt falsch sind und daneben 2, welche konkret richtig sind, d.h. am Wort-sinn kleben ohne Vollzug der Abstraktion. Mit der letzten

Form sollte die Möglichkeit geschaffen werden, formal unterschiedliche falsche Antworten anzubieten. Nur abstrakt falsche Antworten haben die Sprichwörter 2, 3, 5, 6, 10, 11, während die Sprichwörter 1, 4, 7, 8, 9, 12 neben der richtigen Antwort 2 abstrakt falsche und 2 konkrete, nicht abstrahierende Antworten aufweisen. Bei der Verteilung der richtigen und der konkreten, nicht den allgemeinen Sinn des Sprichworts wiedergebenden Antworten wurde darauf geachtet, daß diese Antworten jeweils wechselnde Stellen in der Antwortreihe erhielten, denn es muß ja vermieden werden, daß bereits aus der Verteilung der Antworten sich Hinweise auf die richtige Antwort ergeben. Weiterhin wurde versucht, die angebotenen Deutungen, was den Satzbau betrifft, in kurzen einfachen Sätzen, mit Wahl einfacher Worte in möglichst gleichförmiger Weise wiederzugeben. Keine der 5 Möglichkeiten sollte sich in der äußeren Form augenfällig abheben.

Insgesamt stellt sich der Sprichwortbogen, der den Probanden vorgelegt wurde, wie folgt, dar:

Probebeispiel: Wo gehobelt wird, da fallen Späne

- | | |
|----------|---|
| k | a) Abfall läßt sich bei der Arbeit nicht vermeiden. |
| <u>r</u> | b) Gewalt fordert ihre Opfer. |
| k | c) Beim Hobeln muß es auch Abfall geben. |
| | d) Man darf nicht alles so genau nehmen. |
| | e) Jede Sache hat auch ihre Nachteile. |

1) Neue Besen kehren gut

- | | |
|----------|--|
| | a) Neues anzufügen, ist besser als am Alten zu kleben. |
| k | b) Neue Besen sind besser als alte. |
| <u>r</u> | c) Anfangs arbeitet jeder besonders gut. |
| | d) Mit Neuem zu arbeiten, macht Spaß. |
| k | e) Zum Kehren soll man neue Besen nehmen. |

- 2) Viele Köche verderben den Brei
- a) Viele Meinungen lassen sich nicht unter einen Hut bringen.
- b) Allein kann man sich am besten zur Geltung bringen.
- r c) Von vielen Meinungen ist stets nur eine die beste.
- d) Wenn viele bei einem Vorhaben bestimmen, mißlingt es.
- e) Man soll immer nur auf einen hören.
- 3) Wenn es dem Esel zu wohl wird, geht er auf's Eis
- a) Wer sich zu wohl fühlt, ist leicht in Gefahr zu bringen.
- r b) Wem es zu gut geht, wird übermütig.
- c) Wer in zu großem Wohlstand lebt, denkt nicht an Arbeit.
- d) Wer nicht genügend belastet wird, sucht sich Vergnügen.
- e) Wenn es einem zu gut geht, hat man ausgefallene Wünsche.
- 4) Viele Hunde sind des Hasen Tod
- k a) Man braucht viele Hunde, um einen Hasen zu fangen.
- b) Feinde fühlen sich in der Masse am mächtigsten.
- c) Ein Einzelner hat oft viele. gegen sich.
- k d) Vielen Hunden kann ein Hase nicht entweichen.
- r e) Wenn viele Gegner gegen einen sind, unterliegt man.
- 5) Wie man in den Wald hineinruft, so schallt es heraus

- r
- a) Man soll sich so verhalten, wie man es von anderen erwartet.
 - b) Wer richtig fragt, erhält eine gute Antwort.
 - c) Das Leben ist ein ständiges Hin und Her.
 - d) Wie man andere behandelt, so wird man behandelt.
 - e) Nichts ist vor Nachahmung sicher.

6) Der Spatz in der Hand ist besser als die
Taube auf dem Dach

- r
- a) Ein kleiner errungener Erfolg ist mehr wert als ein nur erstrebter.
 - b) Man soll seine Möglichkeiten nicht überschätzen.
 - c) Nicht jedes Ziel ist erreichbar.
 - d) Bescheidenheit ist besser als Unmäßigkeit.
 - e) Man darf über dem Großen das Kleine nicht vergessen.

7) Man kann nicht über seinen eigenen Schatten
springen

- k
- a) Man kommt nicht von seinem Schatten los.
 - b) Eine Tat läßt sich nicht ungeschehen machen.
- r
- c) Man kann nicht anders handeln, als es der eigenen Natur entspricht.
 - d) Man kann nicht immer handeln, wie man gern möchte.
- k
- e) Der eigene Schatten macht jede Bewegung des Körpers mit.

8) Eine Krähe hackt der anderen kein Auge aus

- r
- a) Aggression muß Grenzen haben.
 - b) Gleiche schaden sich nicht gegenseitig.
- k
- c) Krähen greifen keine Artgenossen an.

- d) Rücksichtslosigkeit nützt keinem.
- k e) Krähen verletzen sich untereinander nie ernstlich.
- 9) Morgenstund hat Gold im Mund
- k a) Am Morgen vergoldet die Sonne alles.
- b) Morgens fällt es leichter, mit der Arbeit anzufangen.
- k c) Morgens ist die schönste Tageszeit.
- d) Wer gern arbeitet, fängt morgens schon an.
- r e) Morgens arbeitet man am besten.
- 10) Es wird nichts so heiß gegessen, wie es gekocht wird
- a) Planung und Wirklichkeit sind zweierlei.
- b) Vor Übertreibungen soll man sich immer hüten.
- c) Abwarten zahlt sich stets aus.
- r d) Es ist nichts so schlimm, wie es anfangs aussieht.
- e) Übereifer führt zu nichts.
- 11) Keine Rose ohne Dornen
- r a) Keinem kann man voll vertrauen.
- b) Alles Schöne hat auch seine Nachteile.
- c) Widerstände gibt es überall.
- d) Auch das Schöne kann mißfallen.
- e) Urteile nicht nach dem ersten Eindruck!
- 12) Der Krug geht solange zum Brunnen, bis er bricht
- k a) Jeder Krug bricht einmal.
- b) Der Mensch kann nicht für die Ewigkeit planen.
- r c) Alles geht nur begrenzte Zeit gut.
- d) Dauernder Gebrauch zerstört.
- k e) Wie lange Zerbrechliches hält, ist nur eine Frage der Zeit.

Die richtigen Antworten sind durch ein vorangestelltes unterstrichenes "r", die konkreten Antworten durch ein vorangestelltes "k" gekennzeichnet.

2.) Auswertung

Die Auswertung des konstruierten Mehrfachwahl-Sprichwort-tests kann auf verschiedene Weise erfolgen. In die Diskussion gezogen wurden folgende Möglichkeiten.

1.) "1-Punkt-Methode"

Jede richtige Deutung ergibt einen Punkt, die maximal erreichbare Punktzahl beträgt 12.

2.) a) "2 - 1-Punkt-Methode"

Der Proband wählt nicht nur jeweils eine, sondern zwei Antworten aus, von denen er die treffendste und die zweitbeste Antwort kennzeichnet.

Markiert der Proband die richtige Antwort als erste, erhält er dafür zwei Punkte, markiert er sie als zweitbeste, bedeutet dies einen Punkt. Als Höchstpunktmenge ergibt sich demnach eine Punktzahl von 24.

b) "4 - 1-Punkt-Methode"

Die Instruktion der Patienten entspricht der oben gegebenen. 4 Punkte werden gegeben, wenn die richtige Lösung für zutreffend befunden wird, 1 Punkt, wenn sie an die zweite Stelle gesetzt wird.

3.) Alle richtig erscheinenden Lösungen sind zu kennzeichnen, die zutreffendste mit Platzziffer 1, die weiteren mit 2, 3, 4 und 5. In die Wertung findet positiver Eingang, wenn die richtige Lösung gekennzeichnet ist, sowie die Stelle, an die sie gesetzt ist. Von negativem Einfluß ist die Anzahl der als richtig gewerteten Ant-

worten bzw. die Anzahl der fälschlicherweise als richtig angesehenen Antwortmöglichkeiten. Die Punktzahl ergibt sich demnach aus:

Richtige Lösung: R : Wertung mit 1 Punkt
Stelle der richtigen Antwort
nach der Formel: $5 - y$: wobei y die Stelle der richtigen Antwort darstellt.

Gesamtzahl der gegebenen Antworten nach der Formel : $x - 1$: wobei x die Gesamtzahl der gegebenen Antworten darstellt.

Die Gesamtformel lautet :

$$\text{Punktzahl } P = R + (5 - y) - (x - 1)$$

Als Höchstpunktzahl ergibt sich danach:

$$5 \times 12 = 60 \text{ Punkte}$$

Die letzte Auswertung wurde an 9 Probanden erprobt. Es zeigte sich, daß diese Methode zwar als die differenzierteste abschneidet, wenn auch zum Teil mit nur geringfügigen Unterschieden, sie wurde dennoch nicht weiter verwendet, weil der Auswertungsmodus unverhältnismäßig schwierig und umständlich ist und das Verständnis der Aufgabe den Patienten häufiger Schwierigkeiten bereitete. Die Entscheidung unter den anderen zur Diskussion stehenden Auswertungsverfahren fiel zugunsten der "2-1-Punkt-Methode", die sich als die trennschärfste erwies. Die Trennschärfe zeigt nach G.A. Lienert die Homogenität der Testaufgaben an, aber auch die Sicherheit, mit welcher eine Zuordnung zu einer der Gruppen mit Funktionseinbußen bzw. zum störungsfreien Kollektiv getroffen werden kann.

Sie kennzeichnet nach G.A. Lienert die Korrelation zwischen dem Item und dem Gesamtergebnis.

In Tabelle 3 ist für jedes Sprichwort und für alle untersuchten Gruppen jeweils die Methode der Auswertung aufgeführt, welche die höchste Trennschärfe ergab.

Schließlich ist für die 3 überprüften Verfahren getrennt nach den einzelnen Gruppen insgesamt dargelegt, wie oft sie die höchste Trennschärfe erreichten. Insgesamt ergab der Wert von 31 für Methode II = 2a das deutlich beste Ergebnis.

Überdies scheint die "2-1-Punkt-Methode" einen Kompromiß zwischen dem Grad der Differenziertheit des Tests und der Praktikabilität der Auswertung darzustellen.

TABELLE 3

Wahl der Auswert-Methode anhand der Trennschärfe

Angegeben ist jeweils die Methode mit der höchsten Trennschärfe.

I = Methode 1, II = Methode 2a, III = Methode 2b.

SpW
Diagnose-
Gruppe

	N	V	Z	S	O
1	II	I	II	II	II
2	II	II	III	II	II
3	I	II	II	III	III
4	I	I	I	I	II
5	II	I	II	III	I
6	III	II	I	II	II
7	I	II	III	I	II
8	III	II	II	I	I
9	II	I	II	II	I
10	I	III	III	III	I
11	II	II	II	II	II
12	III	III	II	II	II

höchste
Trenn-
schärfe

						<u>Gesamt</u>
I	4	4	2	3	4	17
II	5	6	7	6	7	31
III	3	2	3	3	1	12

Methodik der Intelligenzmessung

Neben dem Sprichworttest wurde stets ein Intelligenztest abgenommen. Das geschah aus folgender Überlegung heraus:

Leistungstests können vor allem bei leichteren Störungen exakte Ergebnisse nur liefern, wenn die praemorbide Leistungsfähigkeit bekannt und in Rechnung gestellt wird. Da das spezielle Leistungsniveau praktisch nie zuverlässig zu rekonstruieren ist, muß man sich dabei nach H. Daun auf das allgemeine Leistungsniveau, die Intelligenz, stützen. Das allgemeine Leistungsniveau kann als weitgehend identisch mit dem speziellen angenommen werden, weil auch das spezielle Leistungsvermögen keine umschriebene Einzelleistung ist, sondern sich aus verschiedenen Leistungen zusammensetzt.

Zur Erfassung der Intelligenz werden die bekannten Intelligenztests verwendet, die aber mehr oder weniger störeranfällig und nicht krankheitsunabhängig sind. Deshalb wurde im vorliegenden Fall der Mehrfachwahl-Wortschatz-Test (MWT) von S. Lehrl, H. Daun, R. Schmidt verwendet, der am ehesten als störfrei und krankheitsunabhängig gelten kann. Überdies ist er ein nur sehr wenig Zeit beanspruchender Kurztest und korreliert gut mit den Standard-Intelligenz-Tests, so beispielsweise mit dem Hawie-Intelligenztest für Erwachsene mit einer Quote von 0,85. Der MWT-Bogen enthält 42 Aufgaben, von denen jede darin besteht, aus 5 verschiedenen Buchstaben-Zusammenstellungen die einzig sinnvolle Kombination herauszusuchen. Die ermittelte Roh-Punkt-Zahl wurde nach der von S. Lehrl, H. Daun, R. Schmidt angegebenen Tabelle in IQ-Werte transformiert.

Vor der Durchführung des Sprichworttests wurden die Probanden instruiert, die eigene, ihrer Ansicht nach richtige Deutung des Sprichwortes dadurch kenntlich zu machen,

daß sie sie mit 1.) kennzeichneten. Falls der Proband noch eine weitere, etwas weniger zutreffende Deutung unter den vorgegebenen finden sollte, so war diese mit 2.) zu kennzeichnen.

Um die Ergebnisse der SpT-Bögen übersichtlich zu erfassen, wurde folgendes Auswertschema erstellt, das rasch einen Überblick erlaubt.

TABELLE 4 Auswert-Schema

Sprichwort			
Typ A	Typ B	richtige Lösung	"konkret richtig"
	1	c	b e
2		d	
3		b	
	4	e	a d
5		d	
6		a	
	7	c	a e
	8	b	c e
	9	e	a c
10		d	
11		b	
	12	c	a e

Typ A : Unter den "falschen" Antwortmöglichkeiten
 nur abstrakte

Typ B : "abstrakt falsche" und "konkret richtige"
 Antwortmöglichkeiten

III. Ergebnisse

Im folgenden sind die Ergebnisse niedergelegt, berücksichtigt sind zusätzlich das Alter der Personen, das Geschlecht und die Medikation. Die Einzelergebnisse des Sprichworttests sind so aufgeführt, daß in der oberen Zeile jeweils die Antwort 1. Wahl aufgeführt ist, darunter die Antwort 2. Wahl, die auch fehlen kann. Die gewählten Antworten sind in der Reihenfolge der 12 Sprichwörter auf dem Testbogen aufgereiht. Bei Wahl der richtigen Antwort ist diese unterstrichen, konkrete Deutungen sind durch Großbuchstaben, abstrakte Deutungen durch Kleinbuchstaben gekennzeichnet. Die letzte Spalte stellt das Gesamtergebnis des Sprichworttests dar, ermittelt nach dem "2-1-Punkt"-Verfahren.

E R G E B N I S S E

TABELLE 5

I. Normalpersonen

Pers. Nr.	Al- ter	Ge- schlecht	Medi- kation	IQ	Einzelerggebnisse des SpWT'	Gesamtergebn. des SpWT'
1	27 J.	m		120	<u>c</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>a</u> <u>c</u> <u>b</u> <u>b</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u>	22 Pkt.
2	23	w		105	<u>c</u> <u>a</u> <u>a</u> <u>b</u> <u>a</u> <u>a</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>d</u> <u>c</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>a</u> <u>a</u> <u>c</u> <u>b</u>	13
3	28	m		100	<u>c</u> <u>a</u> <u>b</u> <u>A</u> <u>a</u> <u>a</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>b</u> <u>b</u> <u>a</u> <u>b</u> <u>c</u>	13
4	38	m		110	<u>c</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>a</u> <u>a</u> <u>a</u> <u>d</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>d</u> <u>d</u> <u>c</u> <u>c</u>	18
5	25	w		110	<u>c</u> <u>a</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>a</u> <u>d</u> <u>c</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>a</u> <u>b</u> <u>c</u> <u>d</u>	22
6	28	m		105	<u>c</u> <u>a</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>b</u> <u>a</u> <u>c</u> <u>a</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u>	18
7	27	m		110	<u>c</u> <u>a</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>a</u> <u>c</u> <u>b</u> <u>A</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u>	20
8	22	w		105	<u>c</u> <u>a</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>a</u> <u>b</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>a</u> <u>b</u> <u>c</u> <u>c</u>	19
9	36	m		110	<u>B</u> <u>a</u> <u>b</u> <u>D</u> <u>b</u> <u>a</u> <u>c</u> <u>d</u> <u>c</u> <u>b</u> <u>d</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u>	16

TABELLE 5 - Fortsetzung

Pers. Nr.	Al- ter	Ge- schlecht	Medi- kation	IQ	Einzelerg des SpWT	Gesamtergebn. des SpWT
10	23 J.	w		110	<u>c</u> a <u>c</u> <u>e</u> <u>d</u> e <u>c</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> c <u>c</u>	16 Pkt.
11	39	w		110	<u>c</u> a <u>b</u> b a <u>a</u> a <u>e</u> <u>d</u> e <u>c</u> <u>b</u> d <u>d</u> <u>b</u> E E <u>c</u> a <u>c</u>	16
12	51	m		105	<u>c</u> <u>d</u> a <u>e</u> <u>d</u> b e a <u>c</u> <u>d</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>b</u> E b	18
13	38	m		110	a a <u>b</u> b <u>d</u> <u>a</u> <u>c</u> <u>c</u> <u>b</u> A <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u> e	18
14	60	w		120	<u>c</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>a</u> <u>c</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u> a	24
15	31	m		115	d <u>d</u> <u>b</u> <u>e</u> a a a a w <u>c</u> <u>d</u> e <u>c</u> <u>b</u> b <u>d</u> c <u>c</u> <u>d</u> d a a E	17
16	58	m		105	<u>c</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>a</u> B <u>e</u> <u>d</u> <u>c</u> <u>b</u> <u>c</u> <u>b</u> b a <u>b</u> A b <u>C</u> C c <u>c</u> <u>c</u>	17
17	46	w		105	B <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u> <u>d</u> d e A <u>b</u> b <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u> c	16

TABELLE 5 - Fortsetzung

Pers. Nr.	Alter	Ge- schlecht	Medi- kation	IQ	Einzelergebnisse des SpWT	Gesamtergebn. des SpWT
18	23 J.	w	+	110	B <u>d</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>d</u> <u>a</u> <u>c</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>a</u> <u>b</u> <u>c</u> <u>e</u> <u>d</u>	16 Pkt.
19	55	w		100	<u>c</u> <u>a</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>a</u> <u>a</u> <u>a</u> <u>c</u> <u>a</u> <u>d</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u>	17
20	54	w		110	<u>a</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>D</u> <u>a</u> <u>d</u> <u>e</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>b</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u>	14
21	34	m		105	<u>c</u> <u>d</u> <u>a</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>a</u> <u>c</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>d</u> <u>c</u> <u>b</u>	21
22	54	m	+	105	<u>c</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>b</u> <u>d</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u>	18
23	43	w		115	<u>c</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>a</u> <u>d</u> <u>a</u> <u>e</u> <u>b</u> <u>a</u> <u>c</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>b</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u> <u>c</u> <u>C</u> <u>e</u> <u>c</u> <u>c</u> <u>E</u>	22
24	42	w		95	<u>b</u> <u>d</u> <u>d</u> <u>c</u> <u>b</u> <u>d</u> <u>d</u> <u>e</u> <u>e</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>e</u> <u>b</u> <u>b</u> <u>b</u> <u>c</u> <u>b</u> <u>b</u> <u>d</u> <u>d</u> <u>d</u> <u>d</u> <u>e</u> <u>c</u>	10
25	22	m		120	<u>c</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>a</u> <u>d</u> <u>a</u> <u>e</u> <u>c</u> <u>a</u> <u>d</u> <u>c</u> <u>b</u> <u>b</u> <u>a</u> <u>b</u> <u>E</u> <u>d</u> <u>a</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u> <u>d</u>	18

TABELLE 5 - Fortsetzung

Pers. Nr.	Al- ter	Ge- schlecht	Medi- kation	IQ	Einzelergebnisse des SpWT	Gesamtergebn. des SpWT
26	43 J	m	+	115	E a <u>b</u> D <u>d</u> <u>a</u> B c <u>a</u> <u>e</u> <u>b</u> <u>d</u> c <u>b</u> b <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u> <u>d</u> <u>E</u> <u>e</u> <u>a</u> <u>d</u> <u>d</u>	17 Pkt.
27	29	m		115	<u>c</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>b</u> <u>a</u> <u>a</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u>	20
28	41	m	+	95	B c <u>b</u> D b d d a <u>a</u> c <u>d</u> b E <u>b</u> b b <u>b</u> E <u>c</u> <u>d</u> <u>d</u> <u>d</u> <u>c</u> <u>c</u>	10
29	25	m		100	<u>d</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>e</u> a e <u>c</u> <u>e</u> <u>a</u> c b c c <u>b</u> d <u>d</u> a b <u>d</u> <u>E</u> C e d d	13
30	41	w		115	<u>c</u> <u>d</u> <u>b</u> D <u>d</u> <u>a</u> <u>c</u> E C <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u>	18
31	29	w		110	B a <u>b</u> D a <u>a</u> <u>c</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>b</u> E	14
32	30	m		115	<u>c</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>e</u> a <u>a</u> <u>c</u> <u>b</u> b <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u>	20
33	27	m		115	<u>c</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>a</u> <u>c</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u>	24
34	23	w		115	c <u>d</u> a e d <u>a</u> B a <u>b</u> b <u>b</u> e c <u>b</u> b <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u> <u>d</u> <u>d</u> <u>e</u> a e b	22

TABELLE 5 - Fortsetzung

Pers. Nr.	Alter	Ge-schlecht	Medi-kation	IQ	Einzelergebnisse des SpWT	Gesamtergebn. des SpWT
35	34 J.	m		115	$\begin{array}{cccccc} c & a & d & D & d & a \\ \underline{B} & \underline{d} & \underline{e} & \underline{e} & \underline{a} & \underline{c} \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} c & a & b & d & b & - \\ \underline{d} & \underline{E} & \underline{e} & \underline{a} & \underline{d} & \end{array}$	16 Pkt.
36	23	w		110	$\begin{array}{cccccc} a & d & b & c & d & a \\ \underline{B} & \underline{a} & \underline{e} & \underline{b} & \underline{a} & \underline{c} \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} c & b & e & d & b & c \\ \underline{d} & \underline{d} & \underline{d} & \underline{a} & \underline{d} & \underline{b} \end{array}$	19
37	27	m		110	$\begin{array}{cccccc} c & d & b & e & d & d \\ \underline{a} & \underline{a} & \underline{e} & \underline{D} & \underline{a} & \underline{e} \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} c & b & e & d & e & c \\ \underline{A} & \underline{E} & \underline{b} & \underline{a} & \underline{b} & \underline{E} \end{array}$	22
38	36	m		110	$\begin{array}{cccccc} c & a & b & c & b & a \\ \underline{d} & \underline{d} & \underline{a} & \underline{e} & \underline{d} & \underline{d} \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} A & b & b & d & b & b \\ \underline{b} & \underline{C} & \underline{d} & \underline{a} & \underline{d} & \underline{c} \end{array}$	16
39	21	w		115	$\begin{array}{cccccc} c & d & b & e & a & a \\ \underline{B} & \underline{a} & \underline{a} & \underline{c} & \underline{d} & \underline{e} \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} c & b & b & d & b & c \\ \underline{d} & \underline{a} & \underline{e} & \underline{a} & \underline{d} & \underline{b} \end{array}$	20
40	21	w		110	$\begin{array}{cccccc} c & d & b & e & d & a \\ \underline{B} & \underline{a} & \underline{e} & \underline{U} & \underline{a} & \underline{b} \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} c & b & e & d & e & c \\ \underline{a} & \underline{C} & \underline{b} & \underline{c} & \underline{b} & \underline{d} \end{array}$	23
41	21	w		110	$\begin{array}{cccccc} c & d & b & e & d & e \\ \underline{B} & \underline{c} & \underline{e} & \underline{b} & \underline{a} & \underline{d} \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} d & d & e & a & b & b \\ \underline{c} & \underline{a} & \underline{b} & \underline{c} & \underline{c} & \underline{c} \end{array}$	17
42	21	w		115	$\begin{array}{cccccc} c & d & a & c & a & c \\ \underline{d} & \underline{a} & \underline{e} & \underline{e} & \underline{d} & \underline{e} \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} c & b & b & d & b & c \\ \underline{b} & \underline{c} & \underline{e} & \underline{c} & \underline{d} & \underline{d} \end{array}$	17

TABELLE 5 - Fortsetzung

Pers. Nr.	Al- ter	Ge- schlecht	Medi- kation	IQ	Einzel- ergebnisse des SpWT	Gesamtergebn. des SpWT
43	21	J	w	110	$\begin{array}{cccccc} \underline{c} & \underline{d} & \underline{b} & \underline{c} & \underline{a} & \underline{a} \\ \underline{B} & \underline{c} & \underline{c} & \underline{D} & \underline{d} & \underline{e} \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} \underline{d} & \underline{d} & \underline{e} & \underline{d} & \underline{e} & \underline{c} \\ \underline{c} & \underline{a} & \underline{b} & \underline{c} & \underline{b} & \underline{E} \end{array}$	18 Pkt.
44	21		w	110	$\begin{array}{cccccc} \underline{c} & \underline{d} & \underline{b} & \underline{c} & \underline{d} & \underline{e} \\ \underline{d} & \underline{a} & \underline{e} & \underline{e} & \underline{b} & \underline{a} \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} \underline{c} & \underline{b} & \underline{b} & \underline{d} & \underline{b} & \underline{c} \\ \underline{A} & \underline{C} & \underline{e} & \underline{a} & \underline{e} & \underline{d} \end{array}$	21
45	22		w	110	$\begin{array}{cccccc} \underline{B} & \underline{d} & \underline{b} & \underline{D} & \underline{d} & \underline{a} \\ \underline{c} & \underline{b} & \underline{a} & \underline{e} & \underline{a} & \underline{c} \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} \underline{c} & \underline{b} & \underline{d} & \underline{d} & \underline{b} & \underline{c} \\ \underline{d} & \underline{d} & \underline{e} & \underline{a} & \underline{d} & \underline{d} \end{array}$	21
46	21		w	115	$\begin{array}{cccccc} \underline{d} & \underline{d} & \underline{b} & \underline{b} & \underline{d} & \underline{c} \\ \underline{a} & \underline{a} & \underline{e} & \underline{e} & \underline{b} & \underline{b} \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} \underline{c} & \underline{b} & \underline{e} & \underline{d} & \underline{b} & \underline{b} \\ \underline{d} & \underline{d} & \underline{d} & \underline{a} & \underline{a} & \underline{A} \end{array}$	17
47	22		w	110	$\begin{array}{cccccc} \underline{c} & \underline{d} & \underline{b} & \underline{e} & \underline{d} & \underline{a} \\ \underline{d} & \underline{a} & \underline{a} & \underline{c} & \underline{a} & \underline{d} \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} \underline{c} & \underline{d} & \underline{d} & \underline{d} & \underline{b} & \underline{c} \\ \underline{d} & \underline{a} & \underline{c} & \underline{b} & \underline{e} & \underline{b} \end{array}$	20
48	21		w	110	$\begin{array}{cccccc} \underline{c} & \underline{c} & \underline{b} & \underline{e} & \underline{d} & \underline{a} \\ \underline{d} & \underline{d} & \underline{a} & \underline{c} & \underline{a} & \underline{e} \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} \underline{b} & \underline{d} & \underline{b} & \underline{d} & \underline{b} & \underline{b} \\ \underline{d} & \underline{b} & \underline{d} & \underline{a} & \underline{c} & \underline{E} \end{array}$	16
49	60		w	115	$\begin{array}{cccccc} \underline{c} & \underline{d} & \underline{b} & \underline{d} & \underline{b} & \underline{a} \\ & & \underline{e} & \underline{d} & & \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} \underline{c} & \underline{b} & \underline{b} & \underline{d} & \underline{b} & \underline{c} \\ & & \underline{e} & & & \end{array}$	20
50	49		w	110	$\begin{array}{cccccc} \underline{a} & \underline{d} & \underline{b} & \underline{b} & \underline{d} & \underline{a} \\ \underline{c} & \underline{a} & \underline{c} & \underline{e} & \underline{b} & \underline{c} \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} \underline{A} & \underline{b} & \underline{d} & \underline{a} & \underline{a} & \underline{c} \\ \underline{E} & \underline{C} & \underline{C} & \underline{b} & \underline{b} & \underline{b} \end{array}$	15

TABELLE 5 - Fortsetzung

Pers.Nr.	Alter	Ge-schlecht	Medi-kation	IQ	Einzelerggebnisse des SpWT	Gesamtergebn. des SpWT	
51	24	J	w	110	<u>c</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>a</u> <u>a</u> <u>d</u>	21 Pkt.	
					<u>c</u> <u>b</u> <u>b</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u> <u>b</u>		
52	40		w	100	<u>c</u> <u>b</u> <u>a</u> <u>b</u> <u>b</u> <u>a</u> <u>d</u> <u>a</u> <u>c</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>d</u>	13	
					A <u>b</u> A <u>a</u> <u>b</u> <u>c</u> E <u>C</u> <u>d</u> <u>d</u> <u>d</u> <u>E</u>		
53	31		w	105	<u>c</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>b</u> <u>a</u> <u>b</u>	18	
					<u>b</u> <u>b</u> <u>a</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u> A <u>b</u> <u>b</u>		
54	41		w	+	110	<u>c</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>b</u> <u>a</u> <u>d</u>	14
					<u>c</u> <u>b</u> <u>d</u> <u>d</u> <u>e</u> <u>c</u>		
55	60		w	100	<u>c</u> <u>e</u> <u>e</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>a</u> <u>a</u> <u>a</u> <u>a</u> <u>c</u> <u>b</u> <u>c</u>	19	
					<u>c</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>b</u> <u>d</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>c</u>		
56	24		w	+	115	<u>c</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>d</u> <u>d</u>	21
					<u>c</u> <u>b</u> <u>d</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u> <u>e</u>		
57	60		w	100	<u>c</u> <u>c</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>a</u> <u>a</u> <u>e</u>	18	
					A <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u>		
58	28		m	110	<u>a</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>a</u>	20	
					<u>c</u> <u>b</u> - <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u>		

TABELLE 5 - Fortsetzung

Pers. Nr.	Alter	Geschlecht	Medikation	IQ	Einzelergebnisse des SpWT	Gesamtergebn. des SpWT
59	21 J.	w		110	d <u>d</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>a</u> c <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u>	22 Pkt.
60	28	w		110	c <u>d</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>d</u> c <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>e</u> <u>c</u>	20
61	52	w		115	c <u>a</u> <u>b</u> <u>D</u> <u>a</u> <u>a</u> c <u>E</u> <u>A</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u>	12
62	40	m		105	c <u>a</u> <u>a</u> <u>e</u> <u>b</u> <u>d</u> E <u>c</u> <u>e</u> <u>A</u> <u>e</u> <u>a</u> c <u>d</u> <u>e</u> <u>c</u> <u>b</u> <u>A</u> d <u>a</u> <u>d</u> <u>d</u> <u>e</u> <u>c</u>	13
63	26	m		110	c <u>d</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>a</u> c <u>b</u> - <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u>	22
64	28	m		105	c <u>a</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>e</u> c <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u> d	20
65	36	m		110	c <u>d</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>a</u> B <u>a</u> <u>e</u> <u>c</u> <u>a</u> <u>c</u> c <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>d</u> <u>c</u> E <u>E</u> <u>b</u> <u>b</u> <u>b</u> <u>E</u>	23
66	21	w		110	B <u>a</u> <u>a</u> <u>e</u> <u>a</u> <u>e</u> d <u>b</u> <u>c</u> <u>a</u> c <u>b</u> <u>C</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u> d <u>d</u>	13
67	24	w		120	c <u>d</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>a</u> c <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u>	24

TABELLE 5 - Fortsetzung

Pers. Nr.	Al- ter	Ge- schlecht	Medi- kation	IQ	Einzelergebnisse des SpWT	Gesamtergebn. des SpWT
68	24 J.	m		120	$\underline{c} \ \underline{d} \ \underline{b'} \ \underline{e} \ \underline{a} \ \underline{a}$ $\quad \quad \underline{d} \quad \underline{d}$ $\underline{c} \ \underline{b} \ \underline{b} \ \underline{d} \ \underline{b} \ \underline{c}$ $\quad \quad \underline{a}$	21 Pkt.
69	24	w		95	$B \ c \ \underline{b} \ c \ \underline{d} \ e$ $E \quad \underline{e} \ \underline{e}$ $E \ E \ b \ \underline{d} \ \underline{b} \ b$ $\underline{c} \quad \underline{e} \ \underline{b} \ a$	11
70	20	w	+	95	$\underline{c} \ c \ \underline{b} \ b \ b \ c$ $\underline{d} \ e \ \underline{e} \ \underline{e} \ \underline{d} \ e$ $E \ C \ d \ b \ c \ b$ $A \ d \ \underline{e} \ \underline{d} \ e \ \underline{c}$	9
71	28	w		95	$a \ \underline{d} \ \underline{b} \ \underline{e} \ \underline{d} \ \underline{a}$ $\quad \underline{a} \ \underline{d}$ $b \ \underline{b} \ d \ \underline{d} \ \underline{b} \ b$ $\underline{c} \quad b$	17
72	37	w		95	$B \ c \ \underline{b} \ D \ b \ b$ $E \ e \ \underline{c} \ \underline{e} \ c \ c$ $b \ d \ d \ b \ c \ A$ $\quad \quad \underline{d} \ e$	4
73	39	m	+	95	$B \ c \ \underline{b} \ D \ e \ d$ $c \ a \quad \underline{e}$ $b \ \underline{b} \ \underline{e} \ c \ e \ d$ $d \quad \underline{e} \ c \ b$	8
74	20	w		120	$\underline{d} \ \underline{d} \ \underline{b} \ \underline{e} \ \underline{a} \ \underline{a}$ $\underline{c} \ \underline{c} \quad \underline{d}$ $\underline{c} \ \underline{b} \ \underline{e} \ \underline{d} \ \underline{b} \ \underline{c}$ $\quad \underline{b}$	22

TABELLE 5 - Fortsetzung

Pers. Nr.	Al- ter	Ge- schlecht	Medi- kation	IQ	Einzelerggebnisse des SpWt						Gesamtergebn. des SpWt
75	22 J.	m		120	<u>c</u>	<u>d</u>	<u>a</u>	<u>e</u>	<u>a</u>	<u>a</u>	21 Pkt.
					<u>a</u>	<u>b</u>		<u>d</u>	<u>e</u>		
					<u>c</u>	<u>b</u>	<u>C</u>	<u>d</u>	<u>b</u>	<u>c</u>	
								<u>e</u>			

Zusammenfassung:

Arithmetisches Mittel

SpT - Punkte : 17,61

MWT - IQ : 107,33

Personenzahl

männlich : 31

weiblich : 44

Gesamtzahl : 75

Durchschnittsalter : 32,6 Jahre

mit Medikation : 8 Probanden

TABELLE 6

II. Varianten

Pers. Nr.	Al- ter	Ge- schlecht	Medi- kation	IQ	Einzelergebnisse des SpWT	Gesamtergebn. des SpWT
1	37 J.	m		95	<u>c</u> <u>c</u> <u>b</u> <u>c</u> <u>d</u> <u>a</u> d <u>b</u> d c e A	10 Pkt.
2	35	m	+	115	E <u>d</u> a D <u>d</u> <u>a</u> <u>c</u> <u>b</u> b <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u> <u>d</u> <u>C</u> d	16
3	49	m	+	95	B a <u>b</u> A a <u>a</u> E <u>d</u> <u>d</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>e</u> b <u>b</u> b b a A d <u>d</u> <u>e</u> c c d	10
4	40	m	+	110	<u>c</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>a</u> <u>E</u> <u>c</u> <u>a</u> D <u>a</u> <u>c</u> <u>c</u> <u>b</u> d <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u> <u>d</u> <u>E</u> b <u>a</u> <u>d</u> <u>E</u>	22
5	35	m	+	115	<u>c</u> <u>c</u> <u>b</u> D <u>d</u> <u>a</u> <u>d</u> <u>e</u> <u>a</u> <u>c</u> <u>b</u> d a <u>b</u> <u>c</u> <u>d</u> <u>d</u> <u>d</u>	18
6	22	w		105	<u>c</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>e</u> a e <u>c</u> <u>b</u> d <u>d</u> <u>e</u> <u>c</u>	16
7	26	m		105	<u>c</u> e <u>b</u> c <u>d</u> c <u>e</u> <u>e</u> d d b <u>d</u> d <u>c</u>	11
8	25	w		100	<u>c</u> <u>c</u> c <u>e</u> <u>d</u> <u>a</u> d <u>b</u> C b <u>b</u> b	12

TABELLE 6 - Fortsetzung

Pers. Nr.	Alter	Ge- schlecht	Medi- kation	IQ	Einzelerggebnisse des SpWT	Gesamtergebn. des SpWT
9	35	m	+	115	B <u>d</u> a <u>D</u> a <u>a</u> d <u>a</u> c <u>e</u> <u>d</u> <u>d</u> c <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u> d <u>E</u> <u>b</u> <u>a</u> <u>e</u> <u>d</u>	18 Pkt.
10	43	w		105	c a <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>a</u> c <u>b</u> <u>b</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u> d	20
11	22	w	+	100	a a a <u>D</u> <u>d</u> c B c <u>b</u> <u>e</u> <u>a</u> d A <u>b</u> <u>d</u> a d b c <u>d</u> A e a A	7
12	34	w		100	B e a <u>e</u> <u>d</u> <u>a</u> a <u>A</u> <u>a</u> <u>e</u> d C <u>e</u> <u>d</u> c c c <u>E</u> <u>b</u> <u>d</u>	12
13	54	w	+	100	d a <u>b</u> <u>e</u> a a B c <u>d</u> <u>D</u> <u>b</u> <u>e</u> c a d <u>d</u> <u>e</u> c d d <u>e</u> <u>b</u> <u>b</u> <u>E</u>	14
14	45	w	+	100	c <u>d</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> e c <u>b</u> <u>b</u> <u>d</u> <u>b</u> b	18
15	22	w		110	a d <u>b</u> b a <u>a</u> d a a c <u>d</u> e c <u>b</u> <u>d</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u> d <u>d</u> <u>e</u> <u>a</u> <u>e</u> <u>E</u>	18
16	44	w	+	110	c c <u>b</u> <u>D</u> <u>d</u> <u>a</u> a <u>d</u> <u>a</u> <u>e</u> <u>b</u> <u>d</u> c <u>b</u> A a <u>b</u> b A <u>E</u> d <u>d</u> <u>a</u> A	17

TABELLE 6 - Fortsetzung

Pers. Nr.	Alter	Geschlecht	Medikation	IQ	Einzelergebnisse des SpWT	Gesamtergebn. des SpWT
17	49 J.	m	+	120	$\underline{c} \ c \ b \ e \ d \ a$ $\underline{d} \ e$ $\underline{c} \ b \ b \ d \ b \ c$ $\underline{e} \ a$	22 Pkt.
18	29	m	+	110	$\underline{c} \ d \ b \ e \ a \ d$ $\underline{a} \ a \ a \ c \ d \ c$ $a \ d \ b \ d \ b \ c$ $\underline{c} \ a \ D \ a \ e \ b$	15
19	28	m	+	105	$a \ d \ a \ e \ a \ e$ $A \ a \ b \ d \ a \ E$ $E \ d \ e \ b \ A$	8
20	51	m	+	105	$\underline{c} \ b \ b \ c \ b \ a$ d $A \ b \ C \ d \ b \ c$	15
21	22	w	+	75	$\underline{c} \ e \ b \ d \ a \ e$ $\underline{d} \ b \ A \ b \ c$ $d \ C \ e \ e \ d \ b$ $b \ d \ b \ b \ b \ d$	7

ZusammenfassungArithmetisches Mittel

SpT-Punkte : 14,57
 MWT - IQ : 104,52

Personenzahl

männlich : 12
 weiblich : 9
 Gesamtzahl : 21

Durchschnittsalter : 35,6 Jahre
mit Medikation: 14 Probanden

TABELLE 7

III. Psychosen insgesamt

Zusammenfassung der Tabellen 8, 9, 10.

Arithmetisches Mittel

SpT-Punkte	:	9,91
MWT-IQ	:	99,58

Personenzahl

männlich	:	62
weiblich	:	58
Gesamtzahl	:	120

Durchschnittsalter : 44,3 Jahre

mit Medikation : 109 Probanden

TABELLE 8

IV. Zyklothyme

Pers. Nr.	Al-ter	Ge-schlecht	Medi-kation	IQ	Einzelerggebnisse des SpWT	Gesamtergebn des SpWT
1	33 J.	m		110	$\begin{array}{cccccc} \underline{c} & \underline{d} & a & e & b & \underline{a} \\ & & & \underline{b} & c & a & e \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} d & d & d & d & \underline{b} & d \\ & & \underline{b} & e & \underline{b} & E \end{array}$	15 Pkt.
2	22	w	+	100	$\begin{array}{cccccc} E & \underline{d} & \underline{b} & e & b & e \\ B & \underline{b} & e & A & c & \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} \underline{c} & \underline{b} & d & d & e & b \\ \underline{b} & E & A & e & \underline{b} & A \end{array}$	13
3	48	w	+	110	$\begin{array}{cccccc} a & a & a & e & a & a \\ B & & \underline{b} & & b & d \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} b & a & d & a & e & \underline{c} \\ d & & & b & c & E \end{array}$	7
4	21	m	+	115	$\begin{array}{cccccc} \underline{c} & \underline{d} & \underline{b} & e & \underline{d} & a \\ \underline{d} & \underline{b} & e & c & a & b \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} \underline{c} & \underline{b} & e & d & b & \underline{c} \\ \underline{d} & \underline{d} & \underline{b} & a & e & \underline{b} \end{array}$	24
5	59	w	+	95	$\begin{array}{cccccc} B & b & \underline{b} & A & a & b \\ d & & & & & \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} E & d & A & a & \underline{b} & A \end{array}$	4
6	51	w	+	100	$\begin{array}{cccccc} a & a & \underline{b} & b & a & b \\ d & b & e & e & d & e \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} \underline{c} & a & C & b & a & A \\ \underline{d} & d & d & e & e & \underline{c} \end{array}$	7
7	54	w	+	105	$\begin{array}{cccccc} d & \underline{d} & \underline{b} & e & b & \underline{a} \\ A & C & b & \underline{d} & a & A \end{array}$	10

TABELLE 8 - Fortsetzung

Pers. Nr.	Alter	Ge- schlecht	Medi- kation	IQ	Einzel- ergebnisse des SpWT	Gesamtergebn. des SpWT
8	54 J.	w	+	105	a a a e a a <u>c c e D b D</u> A b e d b A <u>c C d e d c</u>	13 Pkt.
9		w	+	100	B c a A a e d e <u>b</u> D b A b A d b A E <u>C</u> C <u>d</u> <u>d</u> <u>c</u>	8
10	60	w	+	90	B c <u>b</u> D b b <u>c e c e d d</u> d C b b a c E d d c <u>b</u> <u>E</u>	8
11	58	w	+	85	B c a A a b d <u>d</u> <u>d</u> b b c A b d c b A <u>c C e d c c</u>	10
12	51	w	+	100	<u>c</u> b a b a a <u>d</u> c b d <u>c</u> b d b a c <u>d</u> <u>C</u> b c d <u>E</u>	10
13	52	w	+	100	a a a e a a A d d <u>d</u> a b	6
14	57	w	+	80	B a a A a a d e D <u>d</u> <u>e</u> E <u>b</u> d a d E d <u>d</u>	6
15	40	w	+	110	E a b b c e B <u>d</u> <u>c</u> <u>e</u> <u>d</u> d A E d c c <u>c</u> b d <u>e</u> <u>d</u> d <u>E</u>	9

TABELLE 8 - Fortsetzung

Pers. Nr.	Al-ter	Ge-schlecht	Medi-kation	IQ	Einzelergebnisse des SpWT	Gesamtergebn. des SpWT
16	50 J.	w	+	120	$\begin{array}{cccccc} c & e & a & d & e \\ \underline{B} & \underline{d} & \underline{b} & \underline{e} & \underline{a} & \underline{a} \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} c & b & b & d & b & c \\ \underline{A} & \underline{C} & \underline{e} & \underline{e} & \underline{e} & \underline{d} \end{array}$	19 Pkt.
17	37	w	+	100	$\begin{array}{cccccc} a & a & b & c & a & a \\ \underline{c} & \underline{d} & \underline{e} & \underline{e} & \underline{b} & \underline{e} \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} A & C & e & a & b & A \\ \underline{c} & \underline{b} & \underline{b} & \underline{c} & \underline{d} & \underline{E} \end{array}$	13
18	57	w	+	105	$\begin{array}{cccccc} c & d & e & b & b & a \\ \underline{E} & \underline{c} & \underline{d} & \underline{e} & \underline{d} & \underline{d} \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} c & C & b & d & d & d \\ \underline{E} & \underline{E} & \underline{e} & \underline{e} & \underline{e} & \underline{E} \end{array}$	12
19	51	w	+	95	$\begin{array}{cccccc} c & c & b & D & b & d \\ \underline{B} & \underline{e} & \underline{e} & \underline{b} & \underline{d} & \underline{c} \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} c & a & C & b & c & b \\ \underline{E} & \underline{d} & \underline{e} & \underline{d} & \underline{d} & \underline{E} \end{array}$	9
20	47	m	+	100	$\begin{array}{cccccc} a & a & c & A & b & b \\ \underline{c} & \underline{d} & \underline{e} & \underline{D} & \underline{a} & \underline{c} \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} d & a & A & d & b & E \\ A & E & d & a & e & c \end{array}$	7
21	60	w	+	95	$\begin{array}{cccccc} B & a & a & A & a & c \\ d & c & e & e & b & e \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} d & C & C & b & b & b \\ E & b & e & d & e & E \end{array}$	7
22	41	m	+	105	$\begin{array}{cccccc} a & a & a & e & a & a \\ \underline{c} & \underline{c} & \underline{e} & \underline{c} & \underline{b} & \underline{c} \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} c & b & d & d & b & b \\ \underline{d} & \underline{d} & \underline{C} & \underline{a} & \underline{c} & \underline{E} \end{array}$	13

TABELLE 8 - Fortsetzung

Pers. Nr.	Al-ter	Ge-schlecht	Medi-kation	IQ	Einzelergebnisse des SpWT	Gesamtergebn. des SpWT
23	57 J.	m	+	95	$\begin{array}{ccccc} \underline{c} & \underline{d} & \underline{b} & \underline{e} & \underline{a} & \underline{a} \\ \underline{a} & \underline{a} & \underline{e} & \underline{c} & \underline{b} & \underline{e} \end{array}$ $\begin{array}{ccccc} \underline{c} & \underline{d} & \underline{b} & \underline{d} & \underline{b} & \underline{c} \\ \underline{d} & \underline{b} & \underline{e} & \underline{c} & \underline{a} & \underline{d} \end{array}$	20 Pkt.
24	43	w	+	115	$\begin{array}{ccccc} E & \underline{d} & \underline{b} & D & \underline{a} & \underline{a} \\ B & \underline{a} & \underline{e} & A & \underline{d} & \underline{d} \end{array}$ $\begin{array}{ccccc} A & C & \underline{b} & \underline{d} & \underline{a} & A \\ E & E & C & \underline{a} & \underline{b} & \underline{c} \end{array}$	11
25	37	w	+	105	$\begin{array}{ccccc} B & \underline{a} & \underline{e} & A & \underline{d} & \underline{e} \end{array}$ $\begin{array}{ccccc} \underline{d} & E & \underline{e} & \underline{d} & \underline{a} & \underline{c} \\ b & & & & & \end{array}$	8
26	47	m	+	115	$\begin{array}{ccccc} \underline{c} & \underline{d} & \underline{b} & \underline{e} & \underline{d} & \underline{a} \\ \underline{d} & & & & & \end{array}$ $\begin{array}{ccccc} \underline{c} & \underline{b} & \underline{b} & \underline{d} & \underline{b} & \underline{c} \\ & & e & & & \end{array}$	23
27	31	w	+	110	$\begin{array}{ccccc} \underline{d} & \underline{e} & \underline{a} & D & \underline{a} & \underline{e} \\ B & \underline{a} & \underline{b} & A & \underline{d} & \underline{a} \end{array}$ $\begin{array}{ccccc} \underline{c} & \underline{d} & \underline{e} & \underline{d} & \underline{b} & \underline{c} \\ A & \underline{b} & \underline{d} & \underline{c} & \underline{c} & \underline{e} \end{array}$	13
28	35	m	+	110	$\begin{array}{ccccc} \underline{a} & \underline{a} & \underline{b} & \underline{e} & \underline{d} & \underline{d} \\ & & & & \underline{a} & \underline{a} \end{array}$ $\begin{array}{ccccc} \underline{c} & \underline{b} & \underline{b} & \underline{d} & \underline{e} & \underline{c} \\ \underline{d} & & C & & & \end{array}$	15
29	38	m	+	105	$\begin{array}{ccccc} \underline{c} & \underline{d} & \underline{b} & \underline{e} & \underline{d} & \underline{b} \\ \underline{d} & \underline{a} & \underline{a} & D & \underline{c} & \underline{a} \end{array}$ $\begin{array}{ccccc} \underline{c} & \underline{d} & \underline{b} & \underline{d} & \underline{b} & \underline{d} \\ \underline{d} & \underline{b} & \underline{e} & \underline{e} & \underline{e} & \underline{c} \end{array}$	20

TABELLE 8 - Fortsetzung

Pers. Nr.	Alter	Geschlecht	Medikation	IQ	Einzelergebnisse des SpWT	Gesamtergebn. des SpWT
30	60 J.	w	+	110	$\begin{array}{cccccc} \underline{c} & a & a & A & \underline{d} & a \\ \underline{d} & \underline{d} & & \underline{e} & \underline{b} & \underline{d} \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} \underline{c} & C & b & b & \underline{d} & A \\ \underline{e} & \underline{b} & \underline{d} & \underline{e} & \underline{e} & E \end{array}$	13 Pkt.
31	35	w	+	100	$\begin{array}{cccccc} \underline{c} & a & \underline{b} & \underline{e} & a & e \\ \underline{a} & \underline{d} & \underline{d} & \underline{b} & \underline{d} & \underline{a} \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} \underline{c} & \underline{b} & \underline{d} & \underline{d} & \underline{b} & \underline{c} \\ \underline{d} & \underline{d} & \underline{e} & \underline{c} & \underline{c} & \underline{d} \end{array}$	20
32	44	w	+	95	$\begin{array}{cccccc} \underline{c} & \underline{d} & \underline{b} & b & a & \underline{d} \\ \underline{d} & \underline{e} & a & \underline{e} & c & c \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} A & \underline{d} & A & b & e & A \\ \underline{d} & \underline{b} & C & e & \underline{b} & \underline{c} \end{array}$	10
33	38	w	+	100	$\begin{array}{cccccc} a & c & \underline{b} & c & a & \underline{a} \\ & a & \underline{e} & \underline{e} & \underline{d} & \underline{c} \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} A & b & C & \underline{d} & a & E \\ \underline{c} & E & \underline{e} & a & & \underline{d} \end{array}$	12
34	60	m	+	110	$\begin{array}{cccccc} a & b & c & \underline{e} & c & \underline{d} \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} b & a & C & e & e & E \end{array}$	2 "
35	51	m	+	115	$\begin{array}{cccccc} B & \underline{d} & \underline{b} & D & b & \underline{a} \\ \underline{c} & \underline{e} & \underline{e} & \underline{e} & \underline{d} & \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} \underline{c} & E & \underline{e} & \underline{d} & \underline{b} & \underline{c} \\ A & c & \underline{b} & a & \underline{c} & \underline{E} \end{array}$	19
36	26	w		110	$\begin{array}{cccccc} a & a & \underline{b} & c & a & \underline{a} \\ B & c & \underline{a} & & & \underline{d} \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} \underline{c} & a & A & c & \underline{b} & b \\ \underline{d} & \underline{d} & a & a & \underline{c} & \end{array}$	8
37	60	m	+	95	$\begin{array}{cccccc} \underline{c} & a & a & c & a & c \\ \underline{E} & e & \underline{d} & \underline{e} & & e \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} A & \underline{d} & C & b & \underline{b} & A \\ & & & & \underline{c} & \underline{c} \end{array}$	6

TABELLE 8 - Fortsetzung

Pers. Nr.	Alter	Geschlecht	Medikation	IQ	Einzelergebnisse des SpWT	Gesamtergebn. des SpWT
38	35 J.	m	+	105	a c a c a c A a - a a A	0 Pkt.
39	36	w	+	75	c b a b b c E e <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>d</u> A d d c <u>b</u> <u>b</u> d <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> e E	11

Zusammenfassung

Arithmetisches Mittel

SpT-Punkte : 11,35

MWT - IQ : 103,85

Personenzahl

männlich : 12

weiblich : 27

Gesamtzahl : 39

Durchschnittsalter: 45,5 Jahre

mit Medikation : 37 Probanden

- - - - -

TABELLE 9

V. Schizophrenie

Pers. Nr.	Alter	Geschlecht	Medikation	IQ	Einzelerggebnisse des SpWT	Gesamtergebnis des SpWT
1	34 J.	m	+	115	<u>c</u> a <u>b</u> c a c <u>d</u> <u>e</u> <u>e</u> A <u>b</u> b b a <u>c</u> <u>c</u> <u>b</u>	12 Pkt.
2	56	m	+	105	<u>c</u> b <u>b</u> A c e <u>a</u> e <u>e</u> D b c A d d b d <u>c</u> b a <u>e</u> <u>d</u> e <u>b</u>	8
3	22	m	+	105	a <u>d</u> <u>b</u> c a e <u>c</u> <u>e</u> <u>d</u> A <u>d</u> d E d A <u>d</u> c d A a b a d E	8
4	49	m	+	105	a b <u>e</u> A b b d e <u>d</u> c <u>d</u> d <u>c</u> <u>b</u> b b <u>b</u> A E <u>d</u> C <u>d</u> <u>e</u> d	10
5	38	m	+	90	d c c b b d B <u>b</u> <u>c</u> d d <u>d</u> e b <u>d</u> <u>b</u> <u>e</u> a c d	7
6	44	w	+	80	- - <u>b</u> - - - - - <u>b</u> - <u>e</u>	5
7	51	m	+	110	B <u>d</u> <u>b</u> b b d E <u>e</u> c <u>e</u> <u>d</u> e d d d c e <u>c</u> <u>c</u> a <u>e</u> <u>b</u> <u>d</u>	11

TABELLE 9 - Fortsetzung

<u>Pers. Nr.</u>	<u>Alter</u>	<u>Geschlecht</u>	<u>Medikation</u>	<u>IQ</u>	<u>Einzelergebnisse des SpWT</u>	<u>Gesamtergebn. des SpWT</u>
8	28 J.	m	+	115	a <u>d</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>a</u> B <u>a</u> c <u>b</u> C <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u> E <u>C</u> <u>d</u>	20 Pkt.
9	32	m	+	100	c <u>a</u> <u>b</u> <u>b</u> <u>a</u> <u>a</u> <u>d</u> <u>c</u> <u>a</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>b</u> d <u>b</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u> <u>c</u> A <u>e</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>d</u>	15
10	21	m	+	110	c <u>a</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>a</u> c <u>b</u> <u>b</u> <u>a</u> <u>b</u> <u>c</u>	18
11	35	m	+	100	a <u>a</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>b</u> <u>a</u> d <u>e</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>a</u> <u>d</u> E <u>b</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>a</u> A A <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u> <u>c</u> <u>d</u>	6
12	52	m	+	105	a <u>b</u> <u>a</u> D <u>a</u> <u>e</u> E <u>c</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>d</u> A <u>e</u> <u>b</u> <u>c</u> <u>b</u> E b <u>e</u> <u>c</u> <u>b</u>	5
13	37	m	+	100	c <u>a</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>b</u> <u>a</u> B <u>d</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>d</u> d <u>b</u> C <u>d</u> <u>b</u> A <u>d</u> <u>d</u> <u>d</u>	16
14	35	m	+	105	E <u>e</u> <u>a</u> A <u>d</u> <u>e</u> <u>b</u> A <u>a</u> <u>b</u> <u>c</u> <u>b</u> <u>c</u> c <u>b</u> <u>d</u> <u>d</u>	11

TABELLE 9 - Fortsetzung

Pers. Nr.	Al-ter	Ge-schlecht	Medi-kation	IQ	Einzelergebnisse des SpWT	Gesamtergebn. des SpWT
15	47 J.	m	+	110	$\begin{array}{cccccc} d & d & b & e & d & a \\ a & a & e & c & b & d \\ \\ c & b & e & d & b & c \\ b & b & d & c & c & E \end{array}$	22 Pkt.
16	29	m	+	115	$\begin{array}{cccccc} a & a & a & A & a & a \\ & & e & D & d & c \\ \\ b & b & b & b & a & b \\ d & d & c & b & b & d \end{array}$	6
17	21	m	+	115	$\begin{array}{cccccc} B & d & b & D & d & a \\ & a & e & & & \\ \\ c & b & d & c & b & c \\ & e & e & & & \end{array}$	18
18	34	w	+	110	$\begin{array}{cccccc} c & a & b & b & a & e \\ & & r & & b & \\ \\ A & b & e & - & c & c \\ & c & c & & e & E \end{array}$	10
19	45	w	+	105	$\begin{array}{cccccc} c & c & b & b & d & a \\ \\ c & b & b & d & c & c \\ & & c & & & \end{array}$	16
20	51	w	+	80	$\begin{array}{cccccc} d & e & a & e & a & a \\ a & c & b & a & c & c \\ \\ d & d & b & d & a & b \\ & & e & b & b & E \end{array}$	9
21	54	w	+	85	$\begin{array}{cccccc} b & e & b & A & a & b \\ c & d & a & D & b & c \\ \\ d & b & e & c & b & A \\ c & d & b & b & c & b \end{array}$	11

TABELLE 9 - Fortsetzung

Pers. Nr.	Al- ter	Ge- schlecht	Medi- kation	IQ	Einzelergebnisse des SpWT	Gesamtergebn. des SpWT
22	47 J.	w	+	100	B b c c a c <u>c</u> <u>d</u> <u>d</u> <u>D</u> <u>b</u> <u>d</u> b a A b c A <u>c</u> <u>b</u> <u>b</u> <u>c</u> <u>d</u> <u>c</u>	4 Pkt.
23	51	w	+	90	B a a A a e E <u>b</u> <u>b</u> A d b a a b C <u>d</u> <u>c</u>	3
24	55	w	+	95	A b a b c <u>a</u> <u>d</u> <u>d</u> <u>c</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>e</u> A c C b b A <u>d</u> <u>d</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>d</u> <u>c</u>	10
25	47	w	+	100	E e <u>b</u> D b <u>a</u> a c <u>c</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>d</u> A a C <u>d</u> e A b d <u>d</u> <u>e</u> a b	8
26	53	w	+	85	a c <u>b</u> c b <u>a</u> <u>c</u> <u>e</u> <u>d</u> d d A c c b <u>d</u> <u>e</u> <u>c</u>	8
27	53	w	+	90	d b <u>b</u> b b d B c <u>d</u> <u>c</u> d E C <u>d</u> c b A a A <u>b</u> E	5
28	49	w	+	105	<u>c</u> c <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> b <u>c</u> <u>b</u> b <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u>	18

TABELLE 9 - Fortsetzung

Pers. Nr.	Alter	Ge- schlecht	Medi- kation	IQ	Einzel- ergebnisse des SpWT	Gesamtergebn. des SpWT
29	36 J.	w	+	100	B a <u>b</u> <u>e</u> b <u>a</u> d d <u>e</u> <u>D</u> <u>d</u> <u>c</u> d d <u>e</u> <u>d</u> b d b E <u>d</u> <u>a</u> <u>d</u> E	14 Pkt.
30	31	w	+	90	<u>d</u> e <u>b</u> <u>e</u> a c c e <u>d</u> d a d b a A d	5
31	45	w	+	120	<u>c</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>a</u> D a b <u>c</u> <u>b</u> A <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u>	22
32	44	w	+	115	B e b <u>e</u> b e E a e <u>D</u> e c A <u>b</u> d <u>d</u> d A d <u>d</u> <u>e</u> <u>e</u> <u>b</u> E	12
33	43	w	+	80	d e a D b e <u>c</u> <u>e</u> c <u>c</u> E d c a A <u>d</u> A d	4
34	44	w	+	95	a c c <u>e</u> c e <u>c</u> <u>b</u> A <u>d</u> d d <u>d</u> E	8
35	45	m	+	90	E e e c b c d b <u>b</u> b a e d a e c <u>b</u> <u>c</u> <u>c</u> d <u>b</u>	8
36	48	w	+	90	<u>c</u> b c c a <u>a</u> <u>d</u> e <u>e</u> b <u>c</u> A d A b d e d b c	5

TABELLE 9 - Fortsetzung

Pers. Nr.	Alter	Geschlecht	Medikation	IQ	Einzelerggebnisse des SpWT	Gesamtergebn. des SpWT
37	42 J.	w	+	105	a b <u>b</u> A b <u>a</u> E e <u>c</u> c <u>d</u> e A C <u>e</u> c <u>b</u> A d a <u>b</u> e <u>d</u> <u>c</u>	10 Pkt.
38	53	w	+	120	<u>c</u> <u>d</u> <u>b</u> <u>e</u> <u>d</u> <u>a</u> <u>c</u> <u>b</u> A a <u>b</u> b <u>d</u>	18
39	49	w	+	90	B b a <u>e</u> a e <u>c</u> <u>c</u> a d a e E <u>e</u> <u>d</u>	5
40	34	w	+	100	B b <u>b</u> D b <u>a</u> <u>c</u> a <u>a</u> c <u>d</u> <u>e</u> A <u>b</u> b <u>d</u> b <u>c</u> <u>c</u> <u>C</u> <u>d</u> a <u>d</u> <u>d</u>	15
41	48	w	+	105	B <u>d</u> <u>b</u> d a <u>a</u> <u>c</u> <u>a</u> <u>e</u> b <u>b</u> <u>c</u> C <u>e</u> b <u>b</u> E <u>d</u> d <u>b</u> c <u>d</u> <u>c</u>	15
42	47	w	+	100	B a <u>b</u> b a d' <u>c</u> c <u>c</u> D b c <u>c</u> C b b <u>b</u> A E E d <u>d</u> <u>e</u> b	8
43	54	m	+	105	B a a D a <u>a</u> <u>c</u> b <u>b</u> <u>e</u> b <u>c</u> E a b a <u>b</u> A <u>c</u> <u>b</u> C c <u>c</u> <u>c</u>	10

TABELLE 9 - Fortsetzung

<u>Pers. Nr.</u>	<u>Al-ter</u>	<u>Ge-schlecht</u>	<u>Medi-kation</u>	<u>IQ</u>	<u>Einzel-ergebnisse des SpWT</u>	<u>Gesamtergebn. des SpWT</u>
44	39 J.	m	+	120	$\begin{array}{cccccc} a & \underline{d} & \underline{b} & c & a & c \\ d & \underline{a} & \underline{e} & \underline{e} & \underline{d} & d \\ \\ c & \underline{b} & d & \underline{d} & \underline{b} & E \\ d & \underline{E} & b & \underline{c} & \underline{d} & b \end{array}$	14 Pkt.

Zusammenfassung

Arithmetisches Mittel

SpT-Punkte : 10,70
 MWT - IQ : 101,25

Personenzahl

männlich : 20
 weiblich : 24
 Gesamtzahl : 44

Durchschnittsalter: 42 Jahre
mit Medikation : 44 Probanden

- - - - -

TABELLE 10

VI. Körperlich begründbare Psychosen

Pers. Nr.	Al- ter	Ge- schlecht	Medi- kation	IQ	Einzelergebnisse des SpWT	Gesamtergebn. des SpWT
1	60 J.	m		95	B a c <u>e</u> a <u>a</u> <u>C</u> A a b a c A <u>c</u> E <u>d</u> e E	6 Pkt.
2	40	m	+	110	B c e c a <u>a</u> <u>c</u> b a b <u>d</u> <u>b</u> <u>c</u> b d <u>d</u> c E <u>b</u> <u>d</u> C a <u>b</u>	11
3	42	w	+	100	d a <u>b</u> D d c E C d <u>d</u> d A	6
4	48	m	+	95	<u>c</u> a <u>b</u> D a <u>a</u> d E <u>e</u> <u>d</u> a E	10
5	60	m	+	105	B c a c b <u>a</u> a e <u>b</u> <u>e</u> e <u>d</u> <u>c</u> C C a <u>b</u> <u>c</u> <u>E</u> E <u>e</u> c <u>c</u> <u>E</u>	11
6	60	m	+	115	B a c A d d d <u>d</u> e D a e A C <u>e</u> b e A d E <u>d</u> c c E	2
7	23	w		105	<u>c</u> <u>d</u> a <u>e</u> a e <u>E</u> <u>a</u> e <u>c</u> c <u>a</u> b d d b e <u>c</u> d a <u>e</u> <u>d</u> a <u>b</u>	11

TABELLE 10 - Fortsetzung

Pers. Nr.	Alter	Ge- schlecht	Medi- kation	IQ	Einzelergebnisse des SpWT	Gesamtergebn. des SpWT
8	60 J.	w	+	95	b c a d a b b d a <u>d</u> e a <u>b</u> <u>c</u>	4 Pkt.
9	41	w		95	B e a A b b d <u>b</u> b a <u>b</u> A b	4
10	37	w	+	100	B e <u>b</u> A <u>d</u> <u>a</u> D <u>b</u> A <u>b</u> A <u>d</u> a <u>c</u> E <u>E</u> <u>d</u> <u>c</u> E	12
11	45	m	+	100	d c <u>b</u> A b a E b <u>a</u> b <u>d</u> <u>d</u> A <u>a</u> C a a A d C <u>e</u> b c b	5
12	38	m	+	100	a c a A a c <u>c</u> a c b <u>d</u> b E d <u>e</u> a d b d e <u>b</u> e a d	4
13	21	m		90	B b <u>b</u> D a b e <u>d</u> <u>c</u> <u>b</u> <u>e</u> a e <u>c</u> <u>d</u> <u>d</u> <u>E</u>	12
14	37	m	+	100	<u>c</u> <u>a</u> e e b d <u>d</u> a <u>b</u> <u>b</u> c e E E C e b b <u>b</u> d a <u>c</u>	7

TABELLE 10 - Fortsetzung

Pers. Nr.	Al- ter	Ge- schlecht	Medi- kation	IQ	Einzelergebnisse des SpWT	Gesamtergebn. des SpWT
15	41	m	+	105	E e <u>b</u> A b <u>a</u> B a <u>e</u> D e <u>d</u> A a A a a A <u>c</u> d d b d d	5 Pkt.
16	47	m		75	d b c b c c a <u>d</u> e D <u>d</u> d d E A e - E E C C b - A	2
17	40	m	+	80	<u>c</u> e <u>b</u> D b b <u>E</u> <u>c</u> <u>e</u> <u>d</u> e b C b b b A d d C e e <u>c</u>	9
18	31	m	+	105	<u>c</u> a <u>b</u> <u>e</u> a a <u>c</u> b <u>c</u> <u>b</u> b <u>d</u> b <u>c</u> C	18
19	35	m	+	95	a a <u>b</u> c b <u>a</u> B b <u>c</u> <u>e</u> c b A a b a a b <u>c</u> C C c <u>b</u> <u>c</u>	8
20	40	m	+	100	E b a c b <u>a</u> e c <u>e</u> <u>d</u> b <u>c</u> a b b a A <u>d</u> d d e <u>b</u> b	7
21	60	m	+	90	B - <u>b</u> A <u>d</u> e D - C C - a <u>c</u> E	6

TABELLE 10 - Fortsetzung

Pers.- Nr.	Al- ter	Ge- schlecht	Medi- kation	IQ	Einzelergebnisse des SpWT	Gesamtergebn. des SpWT
22	20 J.	w		100	a c a c a a d a c e d d A a A c b b c d C d e E	7 Pkt.
23	52	m	+	100	d a d A a a c d c D b b d d d a c c A a e b e A	7
24	60	m	+	75	B b d D d e c e b b b d d E d d b E A b b b d c	10
25	34	m	+	90	B a a A d a E c b D a d A b A d b A E E b - E	11
26	60	m	+	95	c a b c a b d c c e b c b a b c a A d b d e c c	7
27	42	m	+	100	E e b D b d e d b d c b c e e	10
28	38	m	+	100	a e c A d d c D c C A b a A d d c c E	5

TABELLE 10 - Fortsetzung

Pers. Nr.	Al- ter	Ge- schlecht	Medi- kation	IQ	Einzel- ergebnisse des SpWT	Gesamtergebn. des SpWT
29	60 J.	m	+	105	B e a D c e E <u>b</u> C <u>d</u> c b	4 Pkt.
30	52	m	+	110	a c <u>b</u> A a b <u>c</u> <u>d</u> <u>e</u> c b <u>e</u> b a d a c b E d <u>e</u> b e E	5
31	43	m		105	B <u>d</u> <u>b</u> <u>e</u> a <u>a</u> A C d <u>d</u> c <u>c</u>	12
32	38	m	+	105	a c c D c c <u>c</u> e d <u>e</u> b d d d d <u>d</u> e <u>c</u> A C <u>b</u> a <u>d</u>	6
33	30	m	+	100	E e <u>b</u> <u>e</u> d d B c <u>a</u> <u>D</u> a <u>a</u> <u>c</u> a d <u>d</u> a A <u>d</u> d <u>e</u> e E	11
34	51	m	+	90	B e d e b b <u>c</u> c <u>b</u> c A <u>b</u> A b <u>b</u> A E d <u>d</u>	7
35	55	m		100	a <u>d</u> a <u>e</u> <u>a</u> d d d d e e A b a <u>c</u>	7
36	53	m	+	105	B <u>d</u> c b a c d e <u>e</u> <u>d</u> d <u>c</u> C A a c A <u>d</u> d d b e d	6

TABELLE 10 - Fortsetzung

Pers. Nr.	Al- ter	Ge- schlecht	Medi- kation	IQ	Einzelergebnisse des SpWT	Gesamtergebn. des SpWT
37	60 J.	w		105	$\begin{array}{cccccc} c & b & b & A & b & d \\ d & e & d & D & d & c \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} d & b & d & c & a & b \\ E & d & e & d & c & d \end{array}$	9 Pkt.

Zusammenfassung

Arithmetisches Mittel

SpT-Punkte : 7,67

MWT - IQ : 93,65

Personenzahl

männlich : 30

weiblich : 7

Gesamtzahl : 37

Durchschnittsalter : 44,6 Jahre

mit Medikation : 28 Probanden

- - - - -

IV. Auswertung

Die Ergebnisse der Auswertung sind in Tabellen und Abbildungen wiedergegeben.

1. Mittelwerte und Standardabweichungen

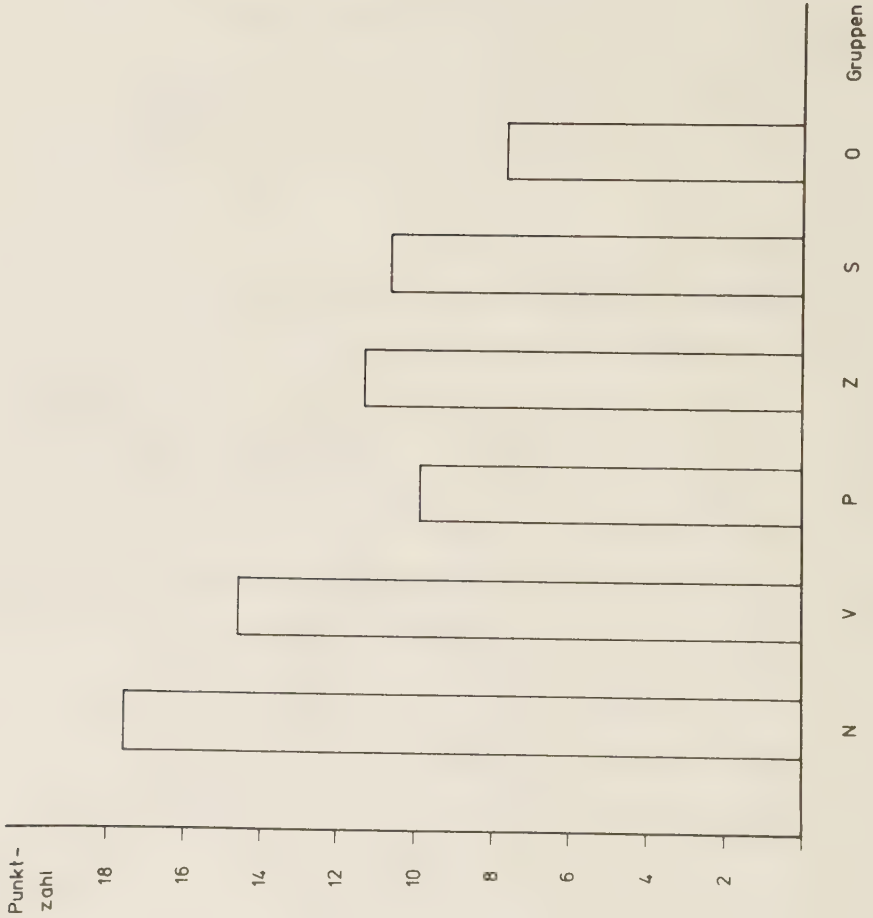
In Tabelle 11 finden sich die Mittelwerte und Standardabweichungen zusammengestellt. Abbildung 1 soll die in Tabelle 11 aufgezeigten Verhältnisse verdeutlichen.

TABELLE 11

Mittelwerte und Standardabweichungen von SpT-Ergebnis und
MWT

	MWT-IQ	Streuung d.MWT-IQ	Mittelwert d.Punktzahl im SpWt	Streuung d. Punktzahl im SpWt
N	107,33	6,91	17,61	4,02
V	104,52	9,61	14,57	4,49
P	99,58	9,55	9,90	5,04
Z	103,85	7,74	11,35	5,49
S	101,25	11,11	10,70	5,14
O	93,65	8,74	7,67	3,30

Abb. 1 - Mittelwerte des SpT-Ergebnisses



Die Mittelwerte der Kontrollpersonen, Varianten, Zykllothymen, Schizophrenen und körperlich begründbaren Psychosen zeigen beim Sprichworterklären eine deutliche Abstufung. Den höchsten Wert erreichen die Normalpersonen, folgend die Varianten, die Zykllothymen und die Schizophrenen. Am schlechtesten schneiden die körperlich begründbaren Psychosen ab, die im Schnitt lediglich knapp unter einem Drittel der möglichen Punktzahl erreichten.

Bezüglich der MWT-Ergebnisse zeigen sich in den Mittelwerten nur geringfügige Unterschiede, abgesehen von den Normalpersonen und den körperlich begründbaren Psychosen. Die Normalpersonen heben sich durch einen im Schnitt etwas erhöhten MWT-IQ ab, während die körperlich begründbaren Psychosen einen deutlich erniedrigten MWT-IQ-Mittelwert aufweisen.

Die Standardabweichung liegt beim Sprichworterklären im niedrigeren Bereich vor allem bei den körperlich begründbaren Psychosen, auch erkennbar bei den Vergleichspersonen. Eine hohe Streuung zeigen vor allem die Zykllothymien und in etwas abgeminderter Form die Schizophrenen. Im MWT sind die Standardabweichungen ebenfalls deutlich voneinander abweichend, wobei die Normalpersonen am wenigsten streuen, unter den Psychosen in geringstem Maße die Zykllothymien, folgend die organischen Psychosen und mit großem Abstand am stärksten die Schizophrenen.

2. Korrelation zwischen erreichter Punktzahl und MWT-IQ

Bereits die Verteilung der Leistungen, gemessen durch den MWT-IQ einerseits und durch die im Sprichworttest erreichten Punkte andererseits, läßt bei den Gruppen in unter-

schiedlicher Weise eine Beziehung zwischen den beiden Parametern vermuten. Daß diese aber keineswegs eine enge ist, ist bereits daraus ersichtlich, daß in der normalen Vergleichsgruppe bei einem MWT-IQ von 110 der Sprichworttest Werte von 13 - 23 Punkte ergibt, bei einer Spannbreite von 4 - 24 Punkten in dieser Gruppe insgesamt.

Es wird also für einen IQ-Wert genau die Hälfte der Skala durchlaufen. Die genauen Beziehungen gibt Tabelle 12 wieder, die das Ergebnis der Berechnung der Spearman'schen Rangkorrelationen zeigt.

TABELLE 12

Korrelation zwischen MWT-Ergebnis und SpT - Ergebnis

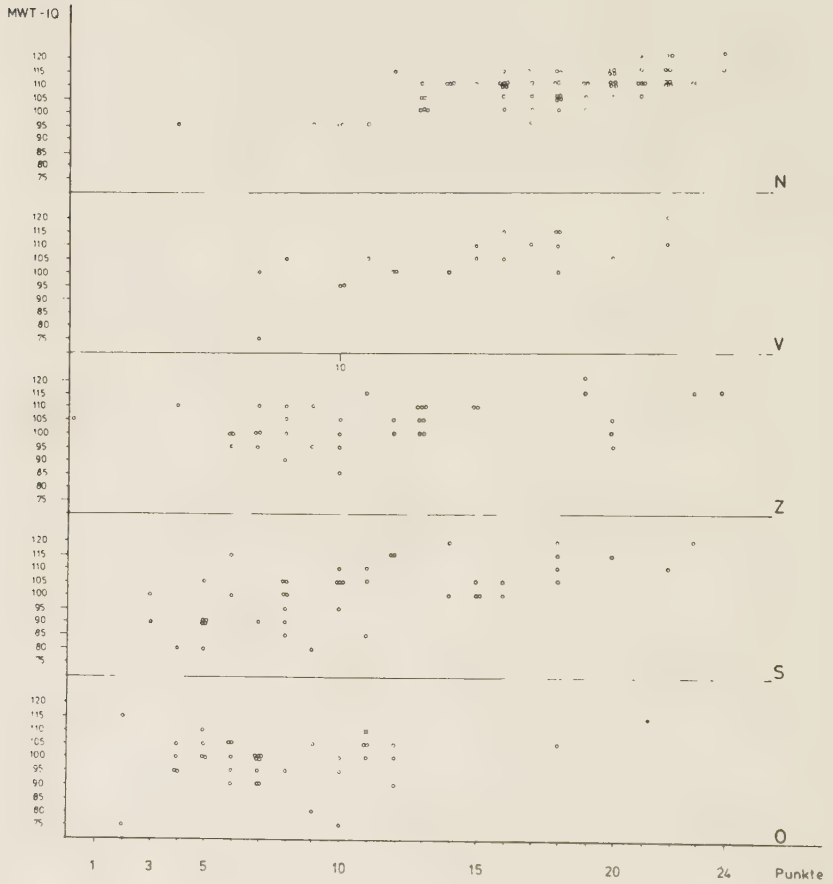
Bezeichnung Gruppe	R S	T	FG
N	0,5267	5,2945	73 p = 0,001
V	0,7236	4,5691	19 p = 0,001
Z	0,4045	2,6905	37 p = 0,05
S	0,6357	5,3368	42 p = 0,001
O	- 0,0061	- 0,0360	35 -

R S = Spearman'scher Rangkorrelationskoeffizient

T = T-Verteilung

Bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von kleiner 0,1 %, bzw. kleiner 5 % im Falle der Zykllothymien ergab sich für die Normalpersonen, die Schizophrenen, die Varianten und die Zykllothymien eine statistisch gesicherte Korrelation zwischen Sprichworttest-Punkten und MWT-IQ. Nur bei den körperlich begründbaren Psychosen besteht diese Korrelation nicht. Bei diesen stellt die Punktwolke im IQ-Bereich von 90 - 110 bei einem Punktbereich von 4 - 12 (4 Werte streuen davon aus) im Diagramm ein horizontal verlaufendes Band dar, d.h. der IQ von 90 durchläuft in ähnlicher Weise die Punktskala wie der IQ von 110 (Abb. 2).

Abbildung 2 - Beziehung zwischen SpT- und MWT-Ergebnis



Der höchste Rangkorrelationskoeffizient fand sich bei den Varianten und den Kranken mit einer Schizophrenie, während sich für die symptomatischen Psychosen ein negativer Koeffizient ergab.

3. Trennung der Gruppen mittels des Cut-Score-Verfahrens

Aufschluß über die Differenzierungsleistungen von Sprichwörterklären und MWT geben im folgenden die Abbildungen 3 - 9 und Tabellen 13 - 20.

Als Differenzierungsleistung ist definiert das Verhältnis richtiger und falscher Zuordnungen der untersuchten Personen zu ihrer Gruppe. Das Aufsuchen des optimalen Trennpunktes wird auch Cut-Score-Verfahren genannt.

Unter dem optimalen Trennpunkt oder Cut-Score hat man den Punkt zu verstehen, der es erlaubt, die untersuchten Stichproben bei einem Maximum an Treffern sowie einem Minimum an Fehlzuordnungen richtig einzustufen bzw. am besten zu trennen. Diesen optimalen Trennpunkt ermittelt man, indem man sämtliche Trennmöglichkeiten durchrechnet, um dann den Punkt mit der höchsten Zuordnungsquote bzw. dem besten Trennergebnis zu erkennen.

In den Abbildungen 3 und 5 finden sich die Ergebnisse jeweils geordnet in den Gruppen: Psychosen insgesamt, Kontrollpersonen, Varianten, Zykllothyme, Schizophrene und körperlich begründbare Psychosen.

Abbildung 3 zeigt die Verhältnisse beim MWT - IQ, Abbildung 5 beim Sprichwörterklären. Die gestrichelte bzw. die gepunktete Linie geben jeweils die Lage des optimalen Cut-Score an, die gestrichelten Linien die Trennung der Varianten und Krankengruppen von den Normalpersonen, die gepunkteten Linien die Trennung unter den Varianten und Krankengruppen.

Die Abbildungen 4 und 6 stellen die Ergebnisse von MWT-IQ und Sprichwörterklären an Hand der kumulierten Häufigkeit dar. Die durchgezogene Linie kennzeichnet dabei die Normalpersonen, die gepunktete Linie die Varianten, die Strich-Punkt-Linie die organischen Psychosen, die gestrichelte Linie die Zykllothymien; die Kreuz-Strich-Linie steht für die Schizophrenien.

Die Tabellen 13 und 14 enthalten die zu den Abbildungen gehörenden Zahlenangaben, jeweils mit aufgeführt sind der optimale Cut-Score sowie die Differenzierungsleistungen für folgende Trennungen:

Normalpersonen / Psychosen insgesamt	(N / P)
Normalpersonen / Varianten	(N / V)
Normalpersonen / Zykllothymien	(N / Z)
Normalpersonen / Schizophrenien	(N / S)
Normalpersonen / organische Psychosen	(N / O)
Varianten / Psychosen insgesamt	(V / P)
Varianten / Zykllothymien	(V / Z)
Varianten / Schizophrenien	(V / S)
Varianten / organische Psychosen	(V / O)
Zykllothymien / Schizophrenien	(Z / S)
Zykllothymien / organische Psychosen	(Z / O)
Schizophrenien / organische Psychosen	(S / O)

Aufgeführt ist die Zuordnungswahrscheinlichkeit für die beiden jeweils verglichenen Gruppen in der Reihenfolge, in der sie genannt sind, sowie das Zuordnungsergebnis insgesamt bei Vergleich dieser beiden Gruppen.

Um die Verschiedenheit der Stichprobengrößen auszugleichen, wurden zuvor die verschiedenen Versuchsgruppen alle auf eine Größe bezogen, d.h. jeweils in ihre Prozentzahlen umgerechnet, um so 100 % als gemeinsame Basisgröße zu erhalten. Auf diese Weise wurden die Trefferraten vergleichbar gemacht.

TABELLE 13

Zuordnungswahrscheinlichkeit anhand des MWT - IQ

getrennte Gruppen	optimaler Cut-Score	Richtige Zuordnung der vergleichenen Gruppen in %		Richtige Zuordnung insgesamt %
N - P	105 / 110	66,6	75,8	71,2
N - V	105 / 110	66,6	62,0	64,3
N - Z	105 / 110	66,6	64,0	65,3
N - S	105 / 110	66,6	72,5	69,6
N - O	105 / 110	66,6	91,9	79,3
V - P	100 / 105	54,1	61,9	58,0
V - Z	100 / 105	62,0	46,0	54,0
V - S	90 / 95	95,3	27,2	61,3
V - O	105 / 110	38,1	91,9	65,0
Z - S	90 / 95	94,8	27,2	61,0
Z - O	105 / 110	35,9	91,9	63,8
S - O	105 / 110	27,2	91,9	59,6

TABELLE 14

Zuordnungswahrscheinlichkeit aufgrund des SpT-Ergebnisses

getrennte Gruppen	optimaler Cut-Score	Richtige Zuordnung der vergleichenen Gruppen : %		Richtige Zuordnung insges.: %
N - P	12 / 13	90,7	80,3	82,8
N - V	18 / 19	44,1	85,7	64,9
N - Z	13 / 14	82,7	76,9	79,8
N - S	12 / 13	90,7	67,9	79,3
N - O	12 / 13	90,7	97,4	94,0
V - P	13 / 14	71,4	89,2	80,3
V - Z	13 / 14	76,9	61,9	69,4
V - S	11 / 12	63,3	71,4	68,4
V - O	11 / 12	89,2	71,4	80,3
Z - S	8 / 9	43,0	67,7	55,4
Z - O	7 / 8	62,2	76,9	69,6
S - O	7 / 8	62,2	72,6	67,4

Abbildung 3 - Verteilung des MWT-IQ-Ergebnisses mit
Lage des optimalen Cut-Scores

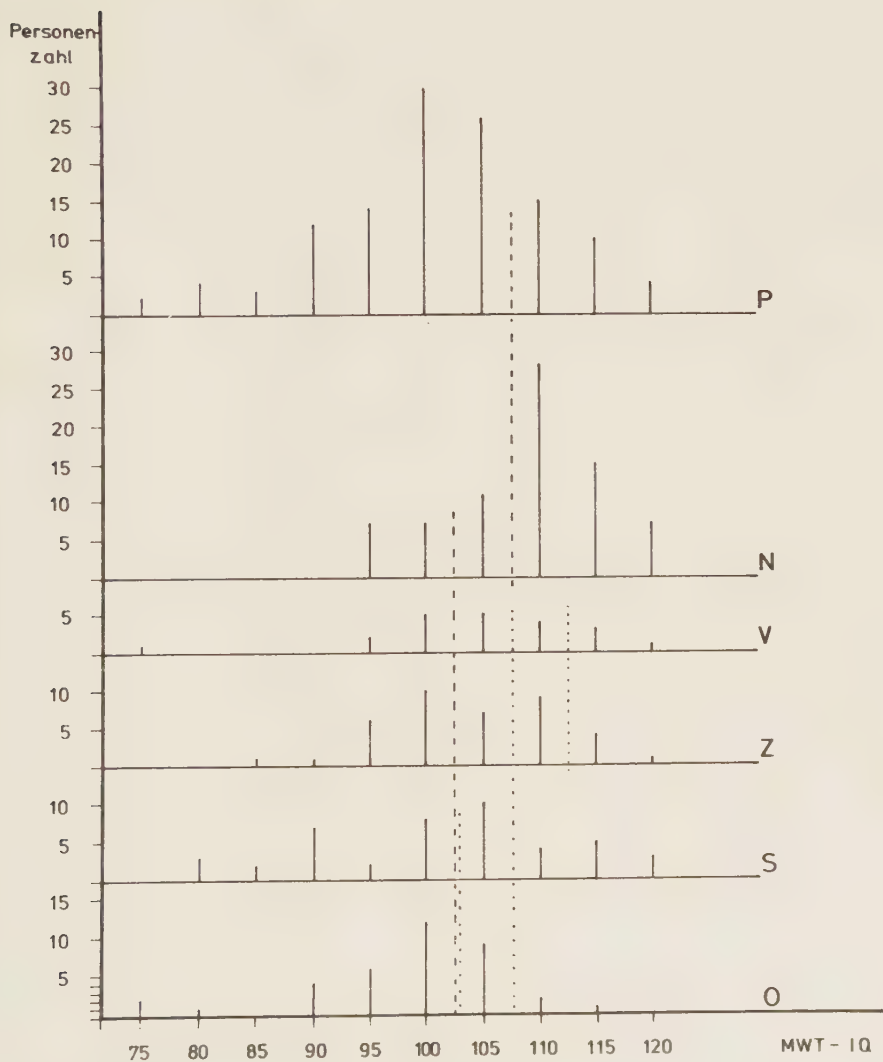


Abbildung 4 - Verteilung des MWT-Ergebnisses, dargestellt
anhand der kumulierten Häufigkeit

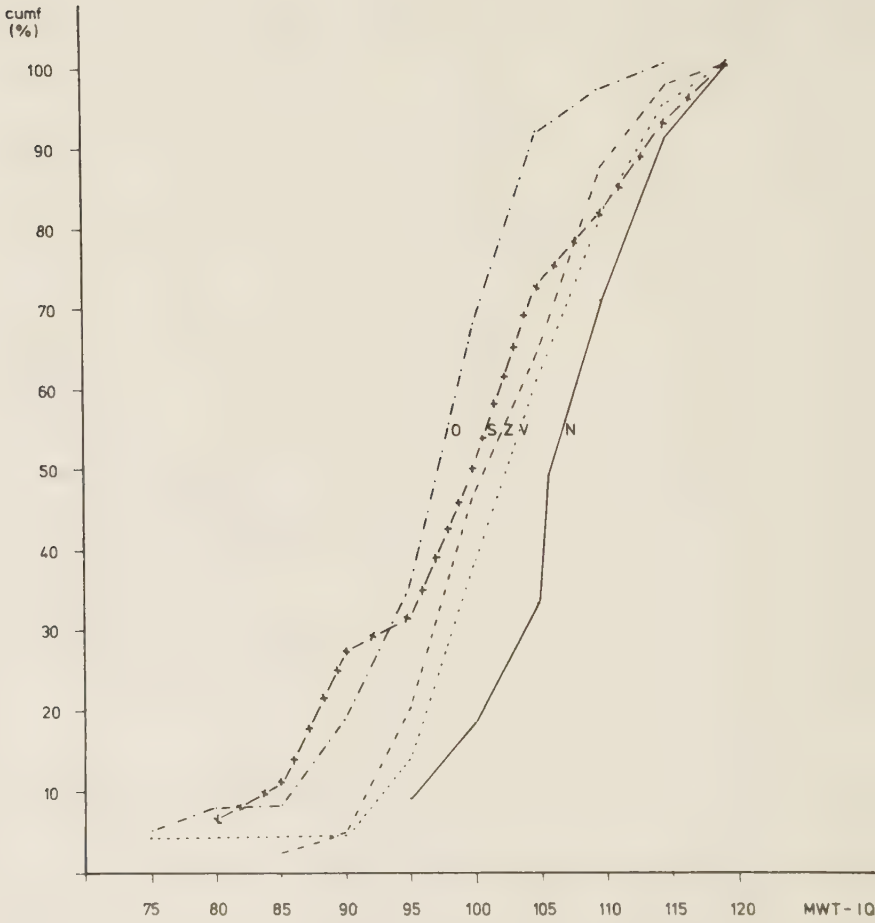


Abbildung 5 - Verteilung des SpT-Ergebnisses mit Lage
des optimalen Cut-Scores

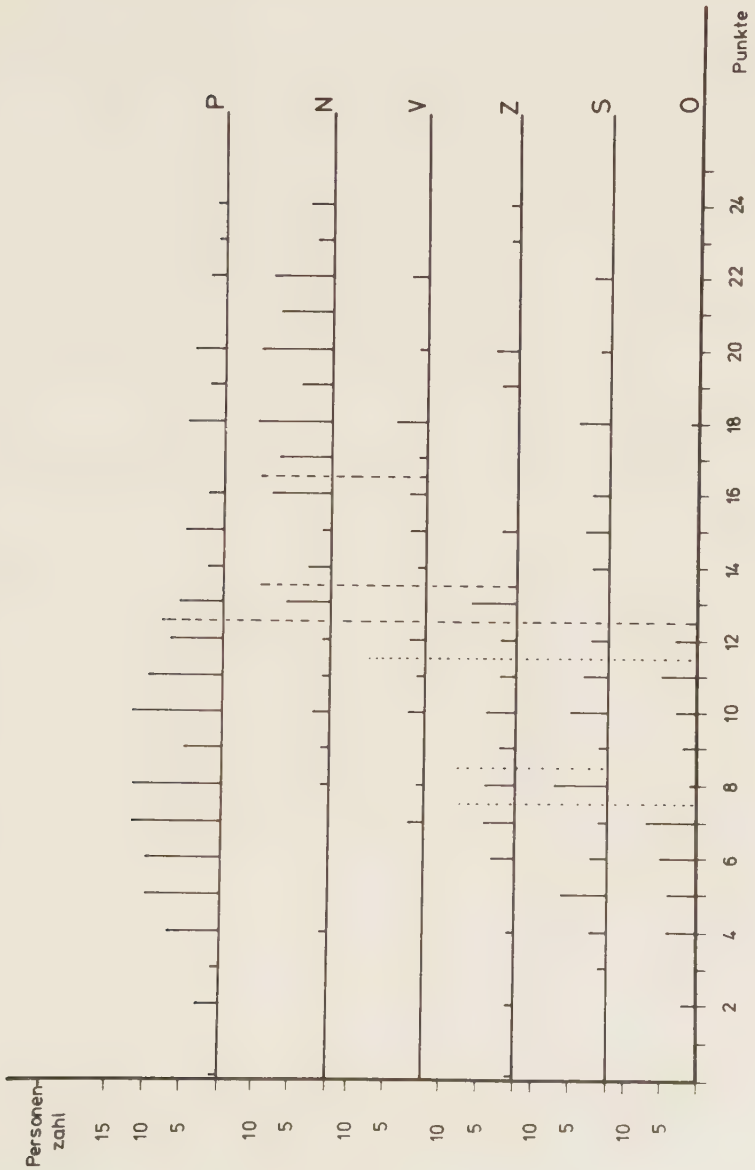
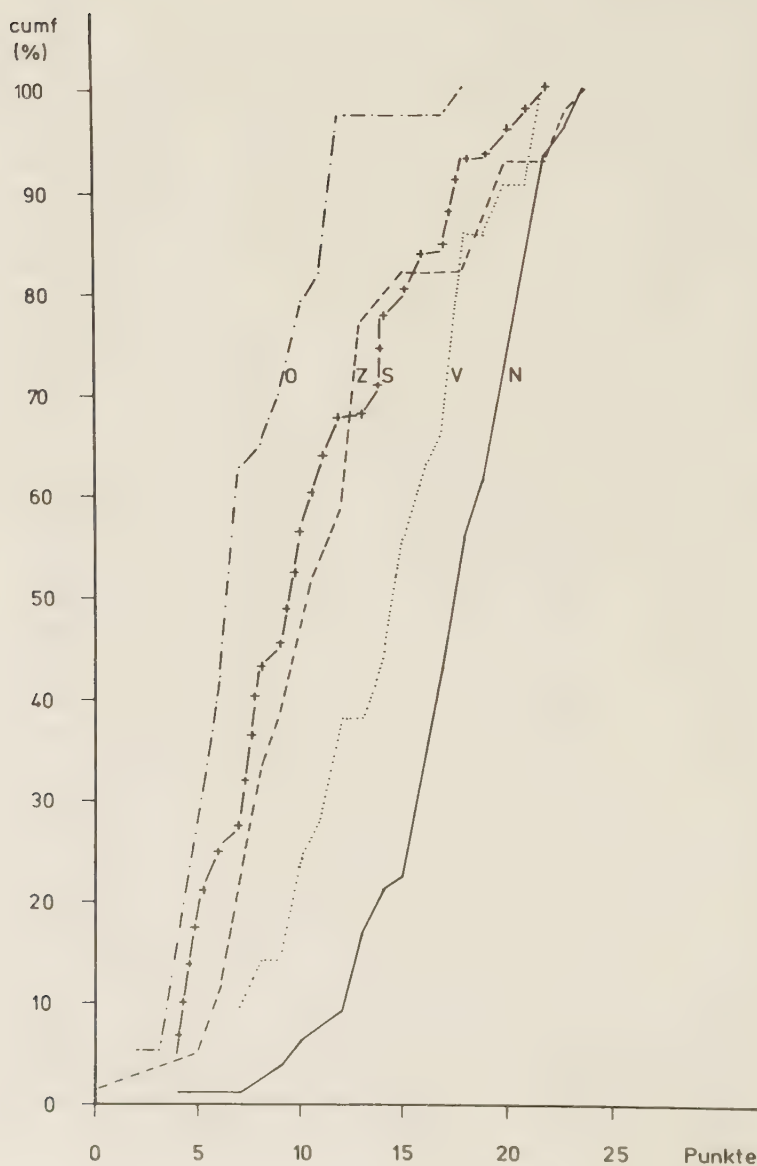


Abbildung 6 - Verteilung des SpT-Ergebnisses, dargestellt
anhand der kumulierten Häufigkeit



Wie aus den Abbildungen und Tabellen zu erkennen ist, ist die Differenzierungsleistung des Sprichwörterklärrens deutlich besser als die des MWT. Die Trefferquote an richtigen Zuordnungen schwankt beim Sprichwörterklärren für die Differenzierung gesund / krank zwischen 79,3 und 94,0 %, bei der Trennung der einzelnen Krankengruppen voneinander werden Ergebnisse von 67,4 bis 80,3 % richtiger Zuordnungen erreicht, sieht man von der Differenzierung zwischen Zykllothymien und Schizophrenien ab, die lediglich einen Wert von 55,4 % erreicht.

Der MWT trennt demgegenüber deutlich schlechter. Relativ günstig liegen noch die Zuordnungsquoten im Falle der Trennung gesund / krank mit Ergebnissen von 64,3 % bis 79,3 %. Sehr schlecht ist die Trennung aber bei Differenzierung unter den Gruppen, wo vor allem Varianten von Zykllothymien, Varianten von Schizophrenien und Zykllothymien von Schizophrenien praktisch kaum mehr besser als der Zufallswahrscheinlichkeit entspricht, getrennt werden.

Die Differenzierungsleistung des Sprichwörterklärrens wurde anschließend auch noch unter Berücksichtigung des MWT-IQ geprüft, denn es war davon auszugehen, daß die Intelligenz für das Sprichwörterklären die Bedeutung einer Störvariablen hat. Wie die Korrelationen zwischen Intelligenztest und Sprichwörterklären zeigen, ist das Sprichwortdeuten intelligenzabhängig. Von einer Berücksichtigung des Ausgangsniveaus der Intelligenz durfte daher erwartet werden, daß die Differenzierungsleistung des Tests verbessert werde.

TABELLE 15

Tabelle der erwarteten Punkteleistung im SpT aufgrund
des MWT-IQ

<u>MWT - IQ</u>	<u>"Pkt. erwartet"</u>
120	22
115	19
110	19
105	18
100	16
95	10
90	8
85	6
80	4
75	2

Abbildung 7 - Umeichkurve, Errechnen der zu erwartenden Punktwerte

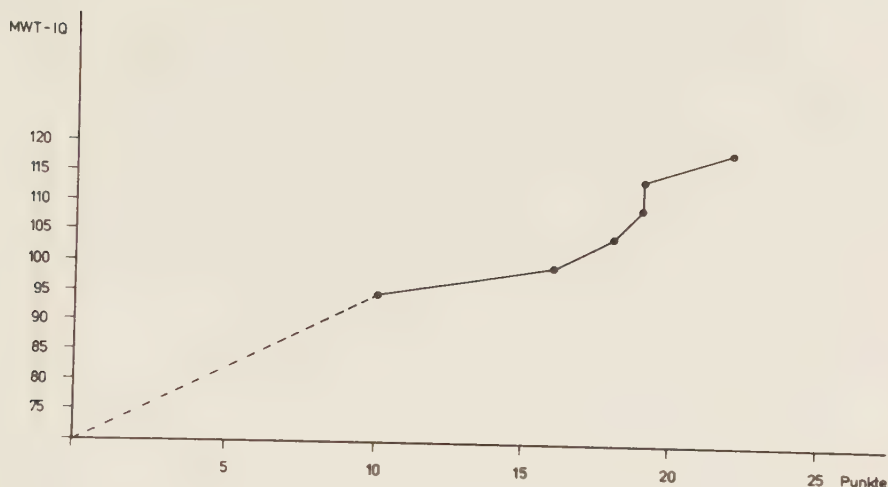


Abbildung 7 und Tabelle 15 zeigen die erwarteten Punktwerte im Sprichworttest bei einem bestimmten IQ. Für die verschiedenen IQ-Stufen nahm die Punkteleistung eine Anzahl von Werten an, deren Median als zu erwartender Punktwert festgesetzt wurde.

Für den IQ-Bereich von 90 bis 75 mußten die Sprichworttest-Punkte auf Grund des vorgegebenen Kurvenverlaufes extrapoliert werden. Vereinfachend wurde dabei in dem genannten Bereich linearer Verlauf angenommen.

Da der Sprichworttest von psychischen Störungen abhängiger ist als der MWT, waren für die Patientengruppen im Sprichworttest "schlechtere" Quoten zu erwarten als im MWT.

Die Berücksichtigung des MWT-IQ beim Sprichworterklären erfolgte nun derart, daß Differenzpunkte errechnet wurden aus den auf Grund des MWT-IQ zu erwartenden Werten und den tatsächlich vorliegenden Punktergebnissen. Im weiteren Verlauf der Operation wurden für jede der erwartungsgemäß meist positiven und seltener negativen Differenzen die Häufigkeit und davon abgeleitet auch die kumulierte Häufigkeit errechnet. Durch erneute Bestimmung des optimalen Cut-Scores ergaben sich die Zuordnungswahrscheinlichkeiten von Tabelle 16. Die Anwendung des Cut-Score-Verfahrens war auch hier möglich, da in den Rechengang ebenfalls nur eine Variable eingeht, und zwar die IQ-Differenz.

TABELLE 16

Zuordnungswahrscheinlichkeit bei Kombination:

MWT - IQ minus Sprichworterklären

Gruppen	opt.Cut-Score : Differenz-Punkte	Richtige Zuordnung der verglichenen Gruppen	%	Richtige Zuordnung insgesamt	%
N - P	5 / 6	96,0	41,4	68,7	
N - V	1 / 2	56,0	66,7	61,35	
N - Z	4 / 5	86,7	58,9	72,8	
N - S	7 / 8	98,7	38,8	68,75	
N - O	6 / 7	96,0	62,2	79,1	
V - P	4 / 5	84,0	54,2	69,1	
V - Z	5 / 6	53,8	85,7	69,75	
V - S	2 / 3	47,6	61,5	54,55	
V - O	5 / 6	64,9	85,7	75,3	
Z - S	4 / 5	56,7	58,9	57,8	
Z - O	7 / 8	66,6	51,4	59,0	
S - O	4 / 5	56,7	70,3	63,5	

Unerwartet zeigte sich eine abnehmende Zuordnungswahrscheinlichkeit bei diesem Kombinationsverfahren, beispielsweise bei der Trennung von gesund und psychotisch-krank eine Abnahme von 82,8 % auf 68,7 %. Insgesamt ergab sich für alle Differenzierungen eine Verschlechterung des Ergebnisses mit Ausnahme der Trennung zwischen Varianten und Zykllothymien sowie zwischen Schizophrenien und Zykllothymien.

Dieses nicht erwartete Ergebnis gab dazu Anlaß, das Verfahren nochmals durchzuführen mit einer Modifikation dahingehend, daß nur jeweils vergleichbare IQ-Bereiche in die Wertung mit einbezogen wurden.

Bei der Gegenüberstellung von symptomatischen Psychosen und Vergleichspersonen beispielsweise bleiben die IQ-Werte von 75 bis 90 sowie 120 unberücksichtigt, weil in diesem Bereich keine der Testpersonen mit einer körperlich begründbaren Psychose liegt. Für die Quoten von 95 bis 115 werden für beide Gruppen gleich viele Personen herangezogen (der zufälligen Reihung im Test folgend, um statistische Zufälligkeiten zu wahren). So wurden bei der Differentialdiagnose zwischen organischen Psychosen und Vergleichspersonen nur je 24 Versuchspersonen statt 37 bzw. 75 in den Rechengang mit einbezogen. Die Korrektur wurde also so vorgenommen, daß für jeden MWT-IQ-Wert gleich viele Patienten herangezogen wurden nach ihrer Reihenfolge im Testablauf. Durch diese Paarbildung beim Vergleich jeweils zweier Probandengruppen ergeben sich für die einzelnen Gruppenkombinationen unterschiedlich große Zahlen der einzelnen Intelligenzstufen.

TABELLE 17

Zahlen bei der Paarbildung der Probandengruppen

N - V	20 Patienten	V - P	21 Patienten
N - Z	32 "	V - Z	21 "
N - S	31 "	V - S	20 "
N - O	24 "	V - O	16 "
		Z - S	26 "
		Z - O	29 "
		S - O	26 "

Mit dem so erhaltenen Zahlenmaterial wurde wiederum die Cut-Score-Berechnung durchgeführt.

TABELLE 18

Zuordnungswahrscheinlichkeit auf Grund des SpT-Ergebnisses

getrennte Gruppen	optimaler Cut-Score	Richtige Zuordnung der verglichenen Gruppen:%		Richtige Zuordnung insgesamt
N - P	15 / 16	77,65	72,85	75,25
N - V	12 / 13	35,0	90,0	62,5
N - Z	15 / 16	81,4	71,8	76,6
N - S	12 / 13	54,6	93,6	74,1
N - O	11 / 12	87,6	79,1	83,35
V - P	13 / 14	52,5	100	76,2
V - Z	13 / 14	80,75	61,0	71,35
V - S	11 / 12	65,0	75,0	70,0
V - O	11 / 12	87,5	62,5	74,0
Z - S	18 / 19	92,3	16,4	54,35
Z - O	12 / 13	96,55	31,1	63,83
S - O	7 / 8	61,5	69,2	65,35

Tabelle 18 gibt an, mit welchen Zuordnungswahrscheinlichkeiten die gewünschten Abgrenzungen gelangen, wenn nur die Ergebnisse des Sprichwörterklärens Verwendungen fanden, dokumentiert werden die Ergebnisse in Abbildung 8 und 9.

Abbildung 8 - Verteilung der Differenzpunkte (MWT-Punkte errechnet minus SPT-Punkte) mit Lage der optimalen Cut-Scores

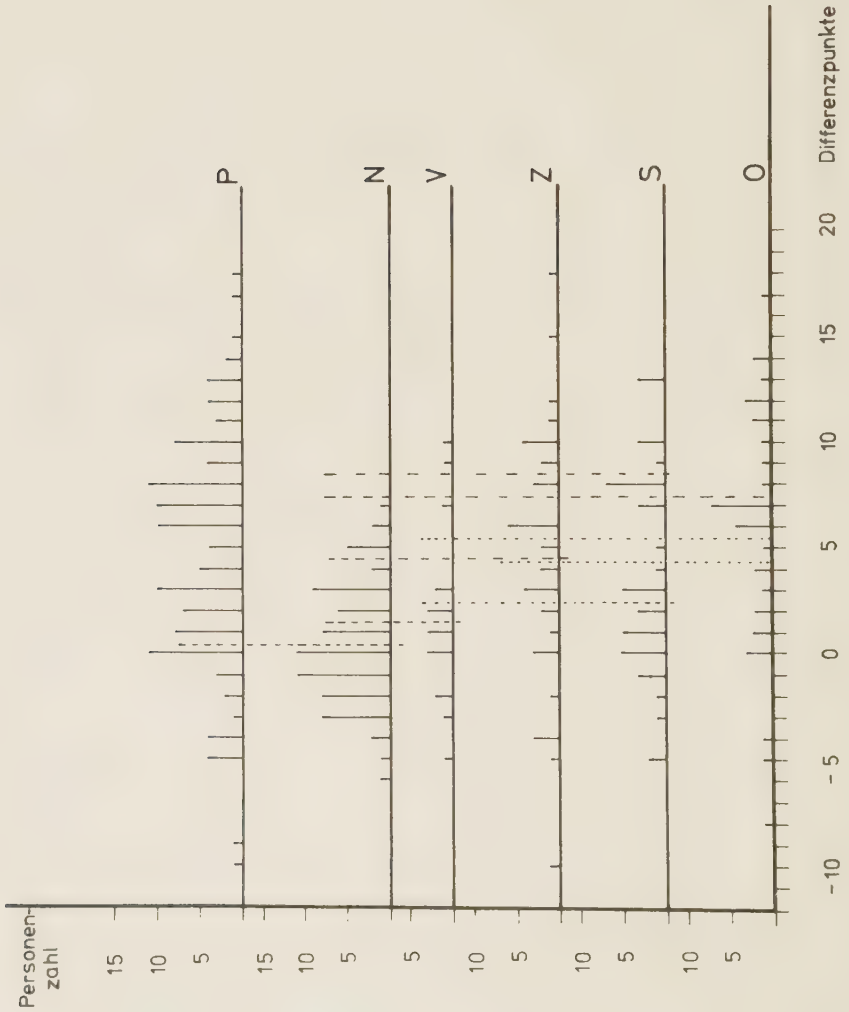


Abbildung 9 - Verteilung der Differenzpunkte dargestellt
an Hand der kumulierten Häufigkeit



Die Trefferquote verschlechtert sich gegenüber dem SpT-Ergebnis ohne Paarbildung bei der Abtrennung der Psychosen von den Vergleichspersonen von 82,8 auf 75,3 %. Differentialdiagnostische Zuordnungen unter den einzelnen Gruppen können durchschnittlich mit einer Sicherheit von 66,5 % durchgeführt werden, was ebenfalls schlechter als beim einfachen SpT ist.

Analog den Berechnungen am gesamten Versuchskollektiv wurde wiederum auch der MWT-IQ in die Berechnung einbezogen, um mittels Berechnung der Differenzpunkte die Intelligenz als Störfaktor zu eliminieren. Berechnet wurden jeweils isoliert für die verschiedenen Gruppenegegenüberstellungen die Häufigkeit für die Differenzpunkte und davon abgeleitet auch die kumulierte Häufigkeit.

TABELLE 19

Zuordnungswahrscheinlichkeit bei Vergleichbarkeit des IQ auf der Basis der Differenzpunkte

getrennte Gruppen	optimaler Cut-Score	Zuordnung der verglichenen Gruppen: %		Zuordnung insges. %
N - P	4 / 3	93,66	65,0	79,33
N - V	1 / 2	70,0	55,0	62,5
N - Z	4 / 5	77,8	81,2	79,5
N - S	7 / 8	51,8	100,0	75,9
N - O	4 / 5	83,4	95,8	89,6
V - P	4 / 5	61,8	90,6	76,2
V - Z	5 / 6	66,6	85,7	76,15
V - S	5 / 6	60,0	85,0	72,5
V - O	5 / 6	68,75	81,25	75,0
Z - S	3 / 4	50,1	73,05	61,6
Z - O	6 / 7	65,45	58,5	62,0
S - O	4 / 5	73,05	53,85	63,45

Wie aus Tabelle 19 zu ersehen, ergibt in diesem Fall die Berücksichtigung des MWT-IQ eine Verbesserung und Steigerung der richtigen Zuordnungen. Alle Differenzierungen verbessern sich mit Ausnahme der Gegenüberstellungen von N / V, O / S, O / Z.

Die Abgrenzung der Psychosen von den Normalpersonen steigt beispielsweise von 75,3 % auf 79,3 %, die Zuordnungswahrscheinlichkeit innerhalb der einzelnen Gruppen verbesserte sich auf durchschnittlich 68,5 %.

Tabelle 20 vermittelt nochmals zusammenfassend eine Übersicht über die Differenzierungsleistungen der verschiedenen Testverfahren. Verwendet man die Trennung Vergleichspersonen/Psychosen und den Mittelwert der differentialdiagnostischen Zuordnung zu den Gruppen als Kriterien, so stellt sich die Trennung auf Grund des MWT als schlechteste dar, ebenfalls ungünstig zeigt sich eine Kombination zwischen Sprichwörterklären und Intelligenz, wenn die Intelligenz durch Auslesefehler keine gleichmäßige Verteilung zeigt. Relativ günstig trennen bereits die Sprichwörter ohne Berücksichtigung der Intelligenz, noch eine Verbesserung scheint man erzielen zu können, wenn die Intelligenz zusammen mit den Sprichwörtern verwendet wird unter der Berücksichtigung einer gleichmäßig verteilten Intelligenz.

DD sei der Durchschnitt der differentialdiagnostischen Zuordnungen, M der Mittelwert aus allen Zuordnungswahrscheinlichkeiten.

TABELLE 20

Zusammenfassung der Differenzierungsleistungen der Tests und Testkombinationen

	MWT	Spt I	MWT-IQ- Spt I	Spt II	MWT-IQ- Spt II
N - P	71,2 %	82,8 %	68,7 %	75,25 %	79,3 %
N - V	64,3 %	64,8 %	61,35 %	62,5 %	62,5 %
N - Z	65,3 %	79,8 %	72,8 %	76,6 %	79,5 %
N - S	69,6 %	79,3 %	68,75 %	74,1 %	75,9 %
N - O	79,3 %	94,0 %	79,1 %	83,35 %	89,6 %
V - P	58,0 %	80,3 %	69,1 %	76,2 %	76,2 %
V - Z	54,0 %	69,4 %	69,75 %	71,35 %	76,15 %
V - S	61,3 %	68,35 %	54,55 %	70,0 %	72,5 %
V - O	65,0 %	80,3 %	75,3 %	74,0 %	75,0 %
Z - S	61,0 %	55,35 %	57,8 %	54,35 %	61,6 %
Z - O	63,8 %	69,55 %	59,0 %	63,83 %	62,0 %
S - O	59,6 %	67,4 %	63,5 %	65,35 %	63,45 %
DD	60,8 %	68,48 %	63,62 %	66,46 %	68,45 %
M	64,94 %	73,7 %	67,1 %	70,3 %	72,7 %

4. Weitere Auswertung der Ergebnisse

a) Medianbestimmung der Intelligenzwerte

Für den vorkommenden IQ-Bereich von 75 - Fälle, die diesen Wert unterschritten, wurden von vornherein ausgesondert, da zu erwarten war, daß sie mit den Anforderungen der Sprichwortdeutung nicht zurechtkommen würden - bis 120 wurde der Median bestimmt, d.h. der Wert, den ebenso viele Fälle unter- wie überschritten. Als Median für das Versuchskollektiv insgesamt ergab sich ein MWT-IQ von 105, für die Normalpersonen errechnete sich ein MWT-IQ von 110, für die Varianten von 105, für die Zykllothymien von 102,5, für die Schizophrenen von 102,5 und für die körperlich begründbaren Psychosen von 100.

b) Prüfung der Intelligenzunterscheide auf Signifikanz

Zu dieser Prüfung wurde Tabelle 21 erstellt. In ihr finden sich getrennt für die verschiedenen Versuchsgruppen alle Testpersonen eingestuft als unterhalb des Medians von 105 liegend, gleich dem Median oder über dem Median. x stellt also den Median dar, der für das gesamte Versuchskollektiv ermittelt wurde. An der vorliegenden Mehrfeldertafel wurde ein Chi-quadrat-Test durchgeführt, wobei in den Rechengang nur einbezogen wurden: die Werte, die größer oder kleiner als der Median sind. Bei vier Freiheitsgraden ergab sich bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von kleiner 0,1 % ein signifikanter Unterschied.

TABELLE 21

Verteilung bezüglich des Intelligenz-Medians

x = Median des Gesamtkollektivs

	< x	= x	> x	Summe
N	14	11	50	75
V	8	5	8	21
P	66	25	29	120
Z	19	6	14	39
S	22	10	12	44
O	25	9	3	37
Summe	88	41	87	216
Chi- quadrat	= 41,23, 4 FG, p 0,001			

Die Diskrepanzen im Intelligenzniveau unter den einzelnen Gruppen soll Tabelle 22 eingehender verdeutlichen.

TABELLE 22

Quotient aus der Anzahl der Probanden, unterhalb und
über dem Median liegend

	Fälle < x
Quotient	
Gruppe	Fälle > x

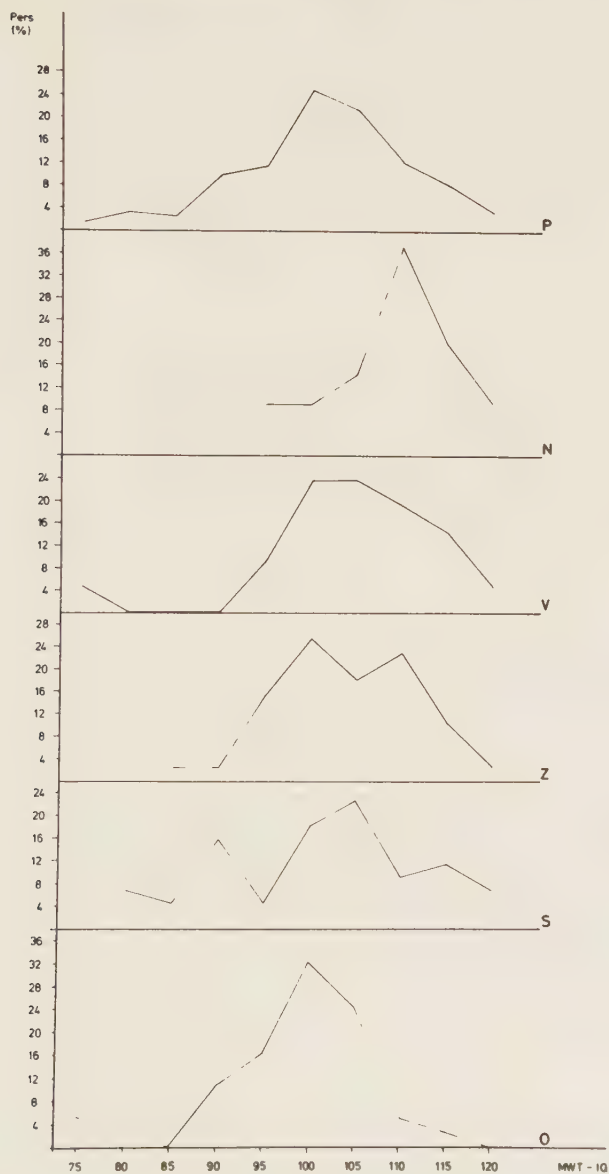
N	0,28
V	1,00
P	2,28
Z	1,36
S	1,83
O	8,33

Den Normalpersonen am nächsten stehen bezüglich der Intelligenzverteilung die Varianten, ihnen folgen die Zyklothymien, mit größerem Abstand schließen sich die Schizophrenien an, und sehr deutlich abgegrenzt präsentieren sich die organischen Psychosen.

c) IQ-Verteilung bei den einzelnen Gruppen

Die graphische Darstellung der Verteilung der Intelligenz ist aus Abbildung 10 zu ersehen.

Abbildung 10 - Intelligenz-Verteilung bei den einzelnen Gruppen



Die Kurve der Vergleichsgruppe ist spitzgipfelig bei einem Maximum im Bereich von 110 und insgesamt zu den hohen Werten hin nach rechts verschoben. Werte unter einen IQ von 95 kamen im Kollektiv der Vergleichspersonen nicht vor.

Dieser Verteilung am nächsten kommt die Gruppe der Varianten. Die Kurve zeigt sich breitgipfelig im Bereich von 100 bis 110 und insgesamt ebenfalls verschoben in den Bereich der höheren Werte mit einem Minimum von größer als 95, wenn man von einem "Ausreißer-Wert" absieht.

- Der "Ausreißer" beim IQ-Wert von 75 darf als nicht vergleichbares fehlerhaftes Ergebnis ausser Acht gelassen werden. Dieser Patientin fehlt als einziger aus dem gesamten Versuchskollektiv der Volksschulabschluß, wie sich erst nachträglich herausstellte, ein Vergleich mit den anderen Werten ist deshalb, was die Intelligenz auf der Grundlage einer Wortschatztestung betrifft, nicht zulässig. -

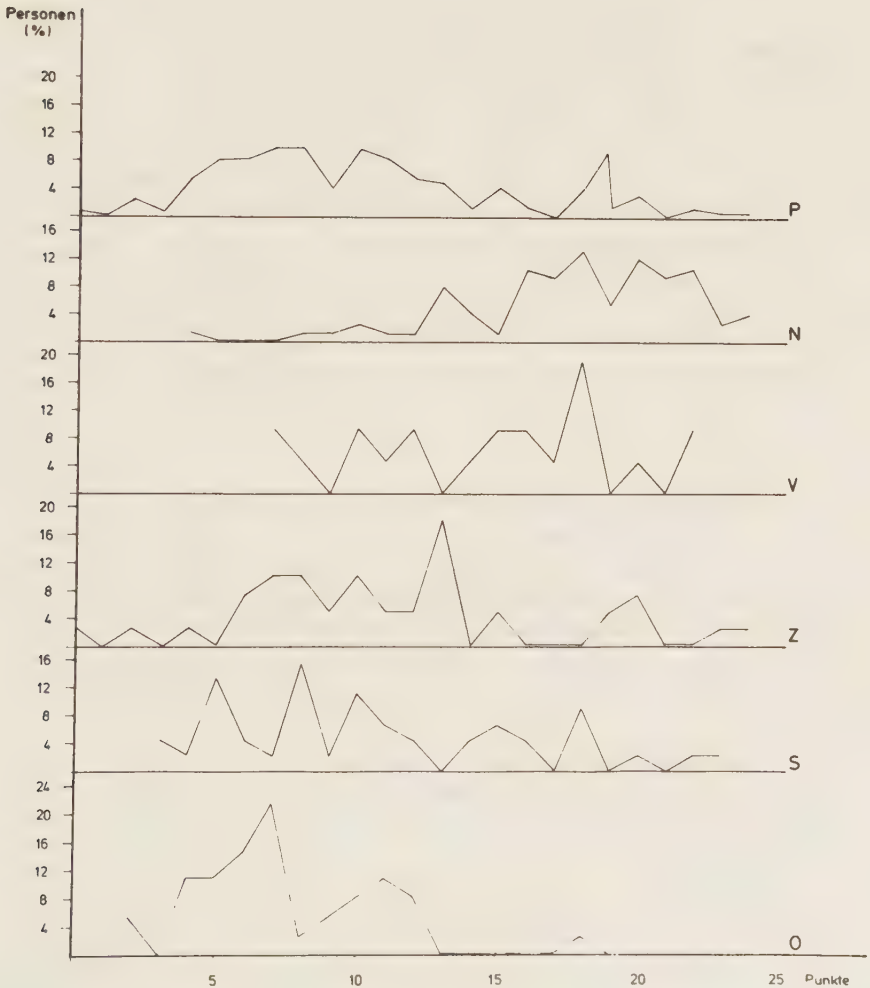
Der Kurvenverlauf der Intelligenz der körperlich begründbaren Psychosen präsentiert sich derart, daß der Gipfel nach links zu den niedrigen IQ-Werten hin verschoben ist und auch Werte im Bereich von 75 bis 95 vorkommen.

Die Intelligenzverteilungen bei den Zykllothymien und Schizophrenien nehmen eine Zwischenstellung zwischen den beschriebenen Verteilungen bei den Normalpersonen und Varianten auf der einen Seite und der Verteilung bei den organischen Psychosen auf der anderen Seite ein.

d) Verteilung der Punktergebnisse im Sprichwort-
test (SpT) bei den einzelnen Gruppen

Die Verhältnisse sind ersichtlich aus Abbildung 11.

Abbildung 11 - Verteilung des Punktergebnisses bei den
einzelnen Gruppen



Die Vergleichspersonen zeigen ein Kurvenmaximum von etwa 18 Punkten, bei einem Kurvenabbruch nach links bei 8 Punkten - unter Außeracht lassen eines "Ausreißers", der diese Grenze durchbricht -. Während die Varianten einen ähnlichen Kurvenverlauf aufweisen, grenzt sich die Gruppe der Psychosen deutlich ab. Die einzelnen Gruppen der Psychosen weisen jedoch untereinander große Überlappungsbereiche auf.

Geringe Unterschiede zeigen sich nur insofern, als die symptomatischen Psychosen am meisten in ihrem Kurvenverlauf zu niedrigen Werten hin verschoben sind und 97,5 % der Patienten Punkt-Werte von kleiner, gleich ($\leq$) 12 Punkten erreichten. Die Kurve, welche die Schizophrenien repräsentiert, hat zwar ebenfalls einen Gipfel bei etwa 6 - 8 Punkten, zeigt aber einen gestreckteren Kurvenverlauf, innerhalb dessen alle Werteklassen bis 24 Punkte angenommen werden. Bei der Verteilung der Punktzahlen, die die zykllothymen Patienten erzielt haben, fällt auf, daß in dieser Psychosegruppe relativ häufig hohe, sonst nur in der Vergleichsgruppe erreichte Punkt-Wertungen, erreicht werden.

e) Prüfung der Punkt-Ergebnisse im Sprichworttest
auf Signifikanz

In Tabelle 23 ist aufgeführt, getrennt für jede Gruppe, wieviele Testpersonen jeweils in der Punkte-Klasse von 0 bis kleiner 9 Punkte, in der Klasse von 9 bis kleiner 17 Punkte und in der Klasse von größer, gleich 17 Punkten liegen.

Auf das Zahlenmaterial wurde ein Chi-quadrat-Test angewandt, welcher zur Aussage führt, daß insgesamt zwischen den Gruppen auf dem 0,1 %-Niveau signifikante Unterschiede bestehen.

TABELLE 23

Verteilung auf die Punktklassen in Zahl der Fälle

Punktklasse			
Gruppe	0 - 9	9 - 17	17 - 24
N	2	23	50
V	3	10	8
P	57	48	15
Z	14	18	7
S	19	18	7
O	24	12	1
Summe	62	81	73
Chi- quadrat =	84,42	8 FG	p 0,001

Die unmittelbare Einsicht in die vorliegenden Verhältnisse soll dadurch erleichtert werden, daß die Zahlenwerte von Tabelle 23 auf die Fallzahl jeder Gruppe bezogen und in Prozentzahlen umgerechnet werden:

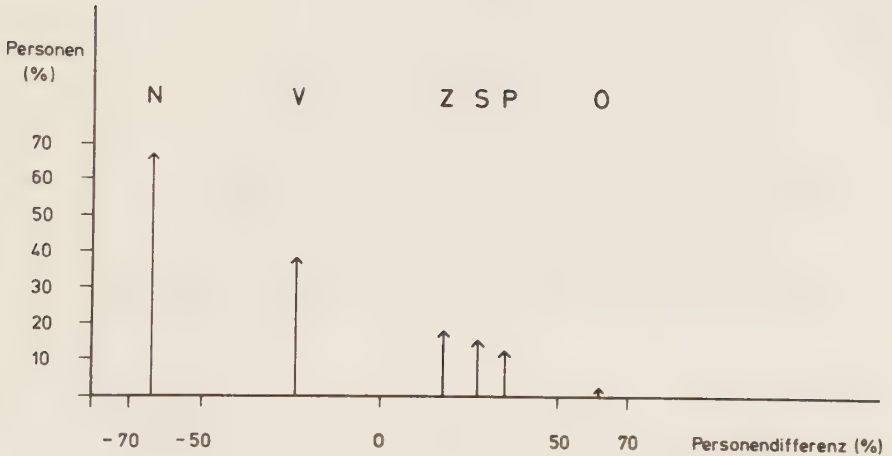
TABELLE 24

Verteilung auf die Punktklassen in Prozentzahlen der
Fälle

Punktklasse Gruppe	0 - 9	9 - 17	17 - 24
N	2,7 %	30,6 %	66,7 %
V	14,3 %	47,6 %	38,1 %
P	47,5 %	40,0 %	12,5 %
Z	35,9 %	46,2 %	17,9 %
S	43,2 %	40,9 %	15,9 %
O	64,9 %	32,4 %	2,7 %

Abbildung 12 stellt noch einmal graphisch die errechneten Beziehungen dar.

Abbildung 12 - Verdeutlichung des SpT-Ergebnisses
durch Errechnung der:
Personen (%), die ≥ 17 Punkte erreichten
und der Personendifferenz (%) der Probanden
(≥ 17 Punkte - ≤ 9 Punkte)



Die Abzisse gibt von jeder Gruppe den Wert der Differenz, zwischen der Anzahl der Fälle an, die unter 9 Punkte erreichten, und derer, die über 17 Punkte erzielten.

In der Ordinate sind die Anzahl der Fälle ausgedrückt, welche ein Punkt-Ergebnis von größer gleich 17 Punkten erreichten, ausgedrückt in Prozentzahlen.

Durch Festsetzung dieser Einheiten ergibt sich zwangsweise, daß die Vergleichsgruppe auf der Abzisse in den negativen Bereich der Skala rückt, da um 65 % mehr Testpersonen der Klasse über 17 Punkte angehören als der Klasse unter 9 Punkten, die Differenz also rechnerisch einen Wert von -65 % ergibt.

f) Häufigkeit der einzelnen Punktklassen

Wie in den Ausführungen über die Methode erläutert, konnten als Ergebnis für jedes Sprichwort null Punkte, ein Punkt oder zwei Punkte erreicht werden.

Wie häufig bei den verschiedenen Versuchsgruppen eine Bewertung mit null, einem bzw. zwei Punkten stattfand, sollen zahlenmäßig die Tabellen 25 und 26 wiedergeben.

TABELLE 25

Häufigkeit von 0, 1, 2 Punkten bei den einzelnen Gruppen, ausgedrückt in Zahlen

Punktwertung Gruppe	0 Pkt.	1 Pkt.	2 Pkt.
N	189	97	614
V	83	30	139
P	721	245	474
Z	202	91	175
S	247	90	191
O	272	64	108
Summe	993	372	1227

TABELLE 26

Häufigkeit von 0, 1, 2 Punkten bei den einzelnen Gruppen,
ausgedrückt in Prozentzahlen

Punktwertung Gruppe	0 Punkte	1 Punkt	2 Punkte
N	21,2 %	10,8 %	68,0 %
V	33 %	11,9 %	55,1 %
P	50,1 %	17 %	32,9 %
Z	43,2 %	19,4 %	37,4 %
S	46,8 %	17,0 %	36,2 %
O	61,2 %	14,4 %	24,4 %
M	38,3 %	14,3 %	46,4 %

In der Tabelle 26 fällt auf, daß die 1-Punkt-Wertung in allen Gruppen mit sehr deutlichem Abstand am seltensten war, und in den Gruppen der Normalpersonen und Varianten noch seltener als in den Psychosegruppen.

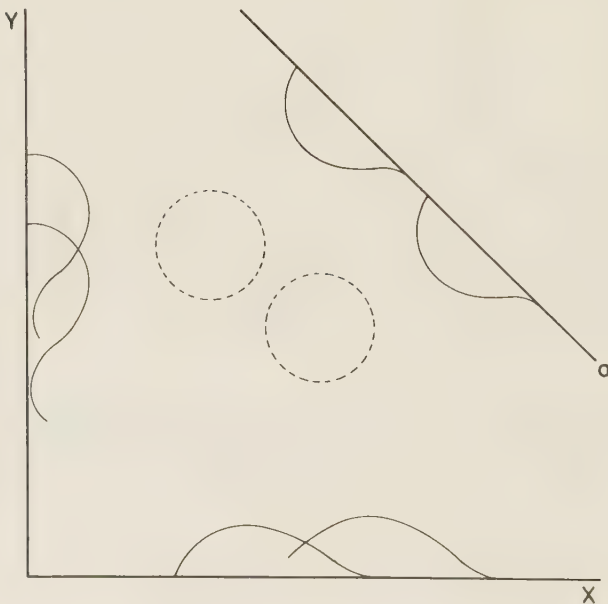
Die Häufigkeit der 0-Punkt-Wertung nimmt zu in der Reihenfolge N V Z S O, die Häufigkeit der "Zwei-Punkte" nimmt ab in genau der umgekehrten Reihenfolge.

5. Diskriminanzanalyse

a) Beschreibung der Methode

Die Diskriminanzanalyse (nach D.F. Morrison)

Abbildung 13 - Prinzip der Diskriminanzanalyse in graphi-
scher Darstellung



Das Prinzip der Diskriminanzanalyse soll im zweidimensionalen Fall und für zwei Gruppen veranschaulicht werden. Betrachtet man die Verteilungen der beiden Variablen univariat (in x oder y), so erlaubt deren Überlappung keine sichere Zuteilung zu einer der beiden Gruppen. Projiziert man dagegen auf die eingezeichnete Gerade a, so ist eine recht gute Trennung möglich. Das auf die ermittelten Daten angewandte Verfahren versucht im 12-dimensionalen Raum (12 Variable) eine quadratische Funktion so zu bestimmen, daß die Projektion der Variablen auf die durch die Funktion beschriebene Fläche die fünf Probanden-Gruppen (N, V, Z, S, O) optimal "trennt".

Beim Verfahren wird an sich Normalverteilung der Variablen vorausgesetzt, was im vorliegenden Fall bei kategorialen Daten - das Ergebnis kann ja nur die Werte 0, 1, 2 annehmen - nicht eingehalten ist. Es dürfen daher die angegebenen Quoten richtiger Zuteilungen nicht überbewertet werden. Sie lassen aber eindeutig erkennen, daß die untersuchten Variablen zur Charakterisierung der Krankheitsbilder gut geeignet sind.

b) Ergebnisse

1.) Diskriminanzanalyse auf der Basis der 12 Sprichwörter als Variable

TABELLE 27

Klassifikationsmatrix

der Diskriminanzanalyse mit den 12 Sprichwörtern als Variable

tatsächl.

Gruppe

Zuordnung	N	V	Z	S	O	
N'	61	2	7	4	2	
V'	3	19	0	1	0	
Z'	1	0	25	3	5	
S'	8	0	3	32	1	
O'	2	0	4	4	29	
						<u>Gesamt</u>
richtige Zuordnung:	81,3 %	90,5 %	64,1 %	72,7 %	78,3 %	77,4 %

Die Tabelle zeigt in der Waagerechten alle Versuchsgruppen aufgereiht, also Normalpersonen, Varianten, Zykllothymien, Schizophrenien und die organischen Psychosen, in der Senkrechten die dazu gehörenden Zuordnungsgruppen. Die Zuordnungsgruppen N', V', Z', S', O' stellen Einteilungsklassen dar, die der Rechner als zusammengehörig erkennt und denen er dann zuordnet, wieviele aus den tatsächlich unterteilten Gruppen ihnen jeweils angehören. Daraus ergibt sich die Wahrscheinlichkeit, mit der ein getesteter Fall richtigerweise einer der tatsächlichen Gruppen zugeordnet wird. Er beträgt:

bei den Normalpersonen	81,3 %
bei den Varianten	90,5 %
bei den Zykllothymien	64,1 %
bei den Schizophrenien	72,7 %
bei den organischen Psychosen	78,3 %
insgesamt	77,4 %

Um noch weitere Differenzierungen und Aussagen treffen zu können, sollen im folgenden aus Tabelle 27 andere Zusammenstellungen und Tabellen erstellt werden.

a) Differenzierung der Psychosegruppe

TABELLE 28

Differenzierung der Psychosegruppe von Normalpersonen und Varianten

	N	P	V	
N'	<u>61</u>	13	2	
P'	11	<u>106</u>	0	
V'	3	1	<u>19</u>	
				<u>Gesamt</u>
Richtige Zuordnung	81,3 %	88,3 %	90,5 %	86,7 %

In der waagerechten Zeile sind aufgeführt: die Normalpersonen, die Psychosen und die Varianten, in der Senkrechten, bezeichnet mit N', P', V' die im Rechengang als zusammengehörig erkannten Gruppen, die wiederum analog den Berechnungen von Tabelle 27 an Hand der wirklichen Versuchsgruppen auf ihre Zuordnungsrichtigkeit beurteilt werden.

Eine Klassifizierung als Psychose läßt sich danach mit einer Wahrscheinlichkeit von 88,3 % treffen.

b) Differenzierung der endogenen Psychosen

TABELLE 29

Differenzierung der "Endogenen Psychosen" (ZS) von Normal-
personen, Varianten und "organischen Psychosen"

	<u>N</u>	<u>V</u>	<u>ZS</u>	<u>O</u>	
N'	<u>61</u>	2	11	2	
V'	3	<u>19</u>	1	0	
ZS'	9	0	<u>63</u>	6	
O'	2	0	8	<u>28</u>	<u>Gesamt</u>

Richtige Zuordnung: 81,3 % 90,5 % 75,9 % 75,7 % 80,9 %

In der waagerechten Zeile sind die Gruppen der Normalpersonen, der Varianten, der endogenen Psychosen, bezeichnet als ZS (da sie sich aus Schizophrenien und Zykllothymien zusammensetzen), und die organischen Psychosen aufgeführt, in der senkrechten die im Rechengang fiktiv erkannten Gruppen. Die richtige Zuordnung zur Diagnose der endogenen Psychose ergibt sich mit einer Wahrscheinlichkeit von 75,9 %. Dies bedeutet eine deutliche Verbesserung, da getrennt Schizophrenien nur mit einer Zuordnungswahrscheinlichkeit von 72,7 % und Zykllothymien lediglich mit einer Wahrscheinlichkeit von 64,1 % richtig klassifiziert werden.

c) Analyse der Fehlzusordnungen

Die Gesunden werden am häufigsten fehlerhafterweise den Schizophrenien zugeordnet, und zwar in 57 % aller Fehlzusordnungen, seltener den organischen Psychosen und am wenig-

sten den Zykllothymien. Auf die Varianten entfallen 21,4 % der Fehluordnungen.

Die Gruppe der Varianten wird in 90 % richtig zugeordnet, in 10 % falsch und zwar ausschließlich zu den Normalpersonen.

Die Zykllothymien werden am häufigsten, und zwar in 50 % der Fälle, als Vergleichspersonen verkannt, in 28,6 % als symptomatische Psychosen, in 21,4 % als Schizophrenien und überraschenderweise in 0 % als Varianten.

Die schizophrene Patientengruppe weist 27 % Fehluordnungen auf, von diesen entfallen auf die gesunden Vergleichspersonen 33,3 %, auf die körperlich begründbaren Psychosen 33,3 %, auf die Zykllothymien 25 % und auf die Varianten 8,4 %.

Bei den symptomatischen Psychosen zeigen sich die häufigsten Verwechselungen mit Zykllothymien, in 62,5 %, in geringerem Maße werden die organischen Psychosen auch als Vergleichspersonen und als Schizophrenien verkannt, jedoch in keinem Fall als Varianten.

2.) Klassifikationsmatrix bei 12 Variablen -

Gegenüberstellung aller Gruppen mit Ausnahme der Vergleichspersonen

TABELLE 30

Klassifikationsmatrix bei 12 Variablen, Differenzierung der Gruppen mit Ausnahme der Vergleichspersonen

	V	Z	S	O	
V'	<u>21</u>	2	2	0	
Z'	0	<u>30</u>	3	6	
S'	0	3	<u>35</u>	1	
O'	0	4	4	<u>30</u>	Gesamt
richtige					
Zuordnung:	100 %	77 %	80 %	81 %	82 %

In Tabelle 30 ist die Diskriminanzanalyse nur noch unter Berücksichtigung der Psychosen und Varianten durchgeführt. Durch diese Einengung der Differentialdiagnose lassen sich deutlich bessere Ergebnisse erzielen, die Gesamtzuordnungswahrscheinlichkeit steigert sich von 77,4 % auf 82 %, die Zuordnung zu den einzelnen Gruppen um rund 10 %, 13 %, 7 % und 3 %.

Die diagnostische Abgrenzung der Psychosen gegenüber den Varianten ergibt in Anlehnung an Tabelle 30 folgendes Ergebnis:

TABELLE 31

Differenzierung der Psychosegruppe von den Varianten

	<u>V</u>	<u>P</u>	
V'	<u>21</u>	4	
P'	0	<u>116</u>	<u>Gesamt</u>
Richtige Zuordnung:	100 %	96,7 %	98,4 %

Die richtige Zuordnung zur Sammelgruppe der Psychosen wurde in 96,7 % der Fälle getroffen.

Bei Gegenüberstellung von Varianten, endogenen Psychosen und organischen Psychosen ergibt sich folgendes Bild:

TABELLE 32

Differenzierung der endogenen Psychosen (ZS) von den Varianten und den organischen Psychosen

	<u>V</u>	<u>ZS</u>	<u>O</u>	
V'	<u>21</u>	4	0	
ZS'	0	<u>71</u>	7	
O'	0	8	<u>30</u>	
				<u>Gesamt</u>
Richtige Zuordnung:	100 %	85,5 %	81,0%	88,8 %

Die Einordnung unter die Diagnose einer endogenen Psychose hatte eine Trefferrate von 85,5 %.

Die Einengung der Fragestellung ergibt eine Verbesserung der Zuordnungswahrscheinlichkeit im Vergleich mit Tabelle 29 um 9,6 %.

Bei weiterer Einengung der Fragestellung erhöht sich die Zuordnungswahrscheinlichkeit für die Differentialdiagnose zwischen Schizophrenie und Zykllothymie von 77 bzw. 80 % auf 91 bzw. 92 %, im Mittel 91,5 %.

Analog ergeben sich für einzelne differentialdiagnostische Gegenüberstellungen folgende Zuordnungswahrscheinlichkeiten:

S / O	:	90 / 97 %	im Mittel	93,5 %
S / V	:	94,5 / 100 %	im Mittel	97,25 %
Z / O	:	83 / 88 %	im Mittel	85,5 %

3.) Diskriminanzanalyse für alle Gruppen bei 13 Variablen:
mit Einbeziehen des MWT-IQ

Die Unterschiede zwischen den Gruppen, die sich allein auf Grund des MWT-IQ ergeben, legt ein Einbeziehen des MWT-IQ als 13. Variable nahe. Es war zu erwarten, daß dadurch die Differenzierungsschärfe noch erhöht wird. Eine Klassifikationsmatrix für die Gruppen der Normalpersonen, Varianten, Zykllothymien, Schizophrenien und organischen Psychosen unter Einbeziehung des MWT-Ergebnisses ergab folgende Zuordnungen:

TABELLE 33

Klassifikationsmatrix für alle Gruppen bei 13 Variablen:
mit Einbeziehung des MWT-IQ

tatsächl.

Gruppe Zuordnung:	N	V	Z	S	O
N'	<u>61</u>	2	5	5	1
V'	4	<u>19</u>	1	1	0
Z'	2	0	<u>28</u>	2	4
S'	7	0	1	<u>33</u>	2
O'	0	0	4	3	<u>30</u>
					<u>Gesamt</u>
Richtige Zuordnung:	81,3 %	90,5 %	71,8 %	75 %	81 % 79,1 %

Die Verbesserung des Ergebnisses durch Einbeziehen des MWT-IQ als 13. Variable ist unverkennbar.

Für die Diagnose einer Zykllothymie erhöht sich die Zuordnungswahrscheinlichkeit nahezu um 8 %, für die Diagnose einer Schizophrenie um 2,3 % und für die Diagnose einer körperlich

begründbaren Psychose um 2,7 %, verglichen mit der Trennung lediglich auf Grund des SpT-Ergebnisses.

Die Zuordnungswahrscheinlichkeiten für Vergleichspersonen und Varianten blieben konstant. Insgesamt stieg die Trefferquote von 77,4 % auf 79,1 %.

Im folgenden seien die Normalpersonen und Varianten, den Psychosen gegenübergestellt.

TABELLE 34

Differenzierung der Psychosegruppe von den Normalpersonen und den Varianten

	<u>N</u>	<u>V</u>	<u>P</u>	
N'	<u>61</u>	2	11	
V'	4	<u>19</u>	2	
P'	10	0	<u>107</u>	
				<u>Gesamt</u>
Richtige Zuordnung:	81,3 %	90,5 %	89,2 %	87,0 %

Für eine Klassifizierung als Psychose errechnet sich eine Zuordnungswahrscheinlichkeit von 89,2 %.

Eine Änderung ergibt sich bei Berücksichtigung der Intelligenz desweiteren insofern, als dann die Fehlzuordnungen von Gesunden und Psychosen häufiger die Varianten betreffen.

Die Abgrenzung der endogenen Psychosen gegenüber Normalpersonen, Varianten und körperlich begründbaren Psychosen ergibt folgendes Bild:

TABELLE 35

Differenzierung der endogenen Psychosen von den Normalpersonen, den Varianten und den organischen Psychosen

	N	V	ZS	O	
N'	<u>61</u>	2	10	1	
V'	4	<u>19</u>	2	0	
ZS'	9	0	<u>64</u>	6	
O'	1	0	7	<u>30</u>	
					<u>Gesamt</u>
Richtige Zuordnung:	81,3 %	90,5 %	77,1 %	81 %	82,5 %

Die Wahrscheinlichkeit der richtigen Zuordnung als endogene Psychose errechnet sich mit 77,1 %.

Die Normalpersonen werden, wie aus den oben stehenden Tabellen zu ersehen ist, am häufigsten als endogene Psychosen fehlgeordnet, die körperlich begründbaren Psychosen ebenfalls als endogene Psychosen, vor allem als Zykllothymien, die Varianten lediglich als Kontrollpersonen und die endogenen Psychosen am häufigsten als Normalpersonen. Bei Aufgliederung der endogenen Psychosen ergeben sich bevorzugte Fehlzuordnungen zwischen Normalpersonen und Schizophrenien, zwischen organischen Psychosen und Zykllothymien, zwischen Schizophrenien und Normalpersonen, sowie Zykllothymien zu gleichen Teilen als Normalpersonen und organischen Psychosen.

4.) Diskriminanzanalyse bei 13 Variablen für alle Gruppen mit Ausnahme der Vergleichspersonen

Das Ergebnis stellt Tabelle 36 dar.

TABELLE 36

Klassifikationsmatrix bei 13 Variablen - Differenzierung
der Gruppen mit Ausnahme der Vergleichspersonen

tatsächl.

Gruppe

Zuordnung	V	Z	S	O
V'	<u>21</u>	3	1	0
Z'	0	<u>31</u>	2	4
S'	0	1	<u>38</u>	2
O'	0	4	3	<u>31</u>

Gesamt

Richtige Zuordnung 100 % 79,5 % 86,4 % 83,8 % 86,2 %

Das Gesamtergebnis verbessert sich hierbei durch die Einengung der Fragestellung von 79,1 % auf 86,2 %, im einzelnen die Zuordnung der Varianten um rund 10 %, der Zyklotymien um 7 %, der Schizophrenien um 9 % und der körperlich begründbaren Psychosen um 3 %.

TABELLE 37

Differenzierung der endogenen Psychosen von den Varianten
und körperlich begründbaren Psychosen

	V	ZS	O
V'	<u>21</u>	4	0
ZS'	0	<u>72</u>	6
O'	0	7	<u>31</u>
	21	83	37

Gesamt

Richtige Zuordnung: 100 % 86,7 % 83,8 % 90,2 %

Eine Abgrenzung der Psychosen gegenüber den Varianten gelingt in 98,3⁺% der Fälle, eine Abgrenzung der endogenen Psychosen gegenüber den Varianten in 97,6% der Fälle. Gegenüber Varianten und organischen Psychosen lassen sich die endogenen Psychosen mit einer Zuordnungswahrscheinlichkeit von 89,3⁺% abgrenzen.

Für spezielle Differentialdiagnosen ergeben sich aus Tabelle 36 folgende Zuordnungswahrscheinlichkeiten:

Z / S	:	96 %
Z / O	:	88,5 %
V / S	:	98,75 %
S / O	:	93,5 %

Insgesamt gesehen liegt die Sicherheit der differentialdiagnostischen Entscheidungen in einem Bereich von 94 bis theoretisch 100 % - einzige Ausnahme die Differenzierung der Zylothymien gegenüber den körperlich begründbaren Psychosen, welche "nur" mit einer Trefferquote von 88,5 % vorzunehmen ist.

TABELLE 38

Zusammenfassung der Ergebnisse der Diskriminanzanalysen

	Zuordnungswahrscheinlichkeit					insges.
	N %	V %	Z %	S %	O %	
1) bei 12 Variablen für N V Z S O	81,3	90,5	64,1	72,7	78,3	77,4
2) bei 12 Variablen für V Z S O		100	77	80	81	82
3) bei 13 Variablen für N V Z S O	81,3	90,5	71,8	75	81	79,1
4) bei 13 Variablen für V Z S O		100	79,5	86,4	83,8	86,2

+ = Die Zahlen sind errechnet aus den Tab. 36 und 37.

Tabelle 38 stellt eine vergleichende Zusammenfassung der Ergebnisse der 4 Diskriminanzanalysen dar. Ein Einbeziehen des MWT-IQ als 13. Variable verbessert die Ergebnisse. Bei Vergleich der Kranken und Varianten, unter Außerachtlassen der Vergleichspersonen, werden jeweils die besten Zuordnungsquoten erreicht.

6.) Häufigkeit der einzelnen Antworten

Im folgenden soll für alle Antwortmöglichkeiten mit Ausnahme der richtigen untersucht werden, wie häufig sie bei den einzelnen Gruppen gewählt wurden. Theoretisch zu fordern ist ja, daß die Antwortmöglichkeiten mit Ausnahme der konkreten Fehldeutungen alle die gleiche Chance haben, vom Probanden gewählt zu werden. Das Ergebnis dieser Analyse gibt Tabelle 39 wieder.

TABELLE 39

Häufigkeit der Fehlantworten erster Wahl

Gruppen SpW.		N	V	P	Z	S	O	Gesamt
1	a	6	3	31	12	11	8	40
	B	11	3	34	8	12	14	48
	d	5	1	13	3	6	4	19
	E	1	1	8	2	2	4	10
2	a	19	4	37	16	11	10	60
	b	1	1	17	3	9	5	19
	c	7	5	18	5	5	8	30
	e	1	2	19	2	7	10	22

Gruppen SpW	N	V	P	Z	S	O	Gesamt
3 a	9	5	32	14	9	9	46
c	1	1	11	2	4	5	13
d	2	-	3	-	-	3	5
e	1	-	4	2	-	2	5
4 A	1	1	28	8	6	14	30
b	8	1	15	5	8	2	24
c	8	3	16	4	6	6	27
D	12	6	23	6	8	9	41
5 a	21	8	49	20	17	12	78
b	12	1	33	8	13	12	46
c	-	-	9	3	2	4	9
e	1	-	-	-	-	-	1
6 b	2	-	16	6	3	7	18
c	3	2	12	3	4	5	17
d	12	1	15	4	4	7	28
e	7	4	20	7	9	4	31
7 A	5	4	30	10	10	10	39
b	8	1	11	3	2	6	20
d	7	5	22	5	9	8	34
E	3	-	10	2	3	5	13
8 a	3	2	22	7	7	8	27
c	1	2	20	7	4	9	23
d	8	2	24	9	9	6	34
E	3	-	10	2	4	4	13
9 A	4	1	20	5	7	8	25
b	24	8	30	11	13	6	62
C	3	2	18	7	5	6	23
d	14	7	34	10	12	12	55

Gruppen SpW	N	V	P	Z	S	O	Gesamt
10 a	10	3	19	4	5	10	32
b	3	2	31	9	14	8	36
c	3	1	12	2	6	4	16
e	-	1	5	2	-	3	6
11 a	3	2	26	8	7	11	31
c	5	1	15	3	7	5	21
d	2	3	9	2	5	2	14
e	6	3	18	6	4	8	27
12 A	3	3	41	12	13	16	47
b	10	5	20	7	6	7	35
d	1	-	5	3	2	-	6
E	6	-	16	5	7	4	21

In der waagerechten Zeile sind die Versuchsgruppen aufgeführt, also die Normalpersonen, Varianten, Psychosen, Zykllothymien, Schizophrenien und organischen Psychosen. Für jedes Sprichwort von 1 - 12 sind die falschen Antwortmöglichkeiten aufgereiht, wobei die konkreten Deutungsmöglichkeiten durch Großbuchstaben gekennzeichnet sind.

Die Relation soll eine Rangskala verdeutlichen, welche in Tabelle 40 dargestellt ist. Die Fehlantwort, welche die häufigste innerhalb eines Sprichwortes und einer Gruppe darstellt, wurde mit Rang 1 belegt und die Häufigkeit dieses Ranges ausgezählt.

Tabelle 40

Rangskala der Bevorzugung der falschen Antworten

<u>SpW.</u>	<u>Antwortmöglichkeit</u>	<u>Häufigk.v.Rangziffer 1</u>
1	B	4,5
	a	1,5
2	a	4,5
	c	1,5
3	a	6,0
4	A	3,0
	b	0,5
	D	2,5
5	a	5,5
	b	0,5
6	e	4,0
	d	1,5
	b	0,5
7	A	4,0
	d	1,0
	b	1,0
8	d	4,5
	C	1,5
9	b	5,0
	d	1,0
10	a	3,0
	b	3,0

TABELLE 40 - Fortsetzung

<u>SpW.</u>	<u>Antwortmöglichkeit</u>	<u>Häufigk.v.Rangziffer 1</u>
11	a	3,5
	e	2,0
12	a	4,0
	b	2,0
	c	0,5

Tabelle 39 und Tabelle 40 geben damit einen Überblick über die am häufigsten ausgewählten Fehlantworten, beispielsweise über das starke Bevorzugen der Antwort a bei den verschiedenen Sprichwörtern.

Andererseits können auch die Fehlantworten erkannt werden, die besonders selten vom Probanden ausgewählt wurden, wie beispielsweise die Fehlantwort V e.

6.) Häufigkeit der Wahl konkreter und abstrakter Antworten

Von grösserer Bedeutung im Rahmen dieser Untersuchung sind mit Sicherheit die unterschiedlichen Häufigkeiten konkreter und abstrakter Deutungen der Sprichwörter. Die Ergebnisse der Beantwortung dieser Frage sollen im folgenden dargestellt werden:

In Tabelle 41 ist für alle Versuchsgruppen aufgeführt, wie häufig bei den entsprechenden Sprichwörtern abstrakt bzw. konkret fehlgedeutet wurde. Aufgeführt sind die 6 Sprichwörter, welche sowohl eine abstrakte, als auch eine konkrete Antwortmöglichkeit vorsahen und zwar die Sprichwörter 1, 4, 7, 8, 9, 12.

TABELLE 41

Häufigkeit der abstrakten und konkreten Fehlantworten

SpW		Normal- personen	Varianten	Zyklo- thyme	Schizo- phrene	organ. Psychosen
1	abstrakt	11	4	15	17	12
	konkret	12	4	10	14	18
4	abstrakt	16	4	9	14	8
	konkret	13	6	14	14	23
7	abstrakt	15	5	8	11	14
	konkret	8	4	12	13	15
8	abstrakt	11	4	16	16	14
	konkret	4	1	9	8	13
9	abstrakt	38	10	21	25	18
	konkret	7	8	12	12	14
12	abstrakt	11	4	10	8	7
	konkret	8	3	17	20	20
ins- ges.	abstrakt	102	31	79	91	73
	konkret	52	26	74	81	103
		154	57	153	172	176

Um die Verhältnisse zu verdeutlichen, wurden einige Quotienten errechnet, so der Quotient zwischen der Anzahl abstrakter (abstr.) und konkreter (konkr.) Fehldeutungen (FD), abstrakter Fehldeutungen und der jeweiligen Fallzahl, den Fehldeutungen insgesamt und der Fallzahl, den abstrakten Fehldeutungen und den Fehldeutungen insgesamt, den konkreten Fehldeutungen und der Fallzahl sowie den konkreten Fehldeutungen und den Fehldeutungen insgesamt.

TABELLE 42

Berechnung von Quotienten aus dem Zahlenmaterial über die abstrakten und konkreten Fehldeutungen

		N	V	Z	S	O
A) Quot.	$\frac{\text{abstr. FD}}{\text{konkr. FD}}$	1,96	1,19	1,07	1,12	0,71
B) Quot.	$\frac{\text{abstr. FD}}{\text{Fallzahl}}$	1,36	1,47	2,02	2,07	1,97
C) Quot.	$\frac{\text{FD insgesamt}}{\text{Fallzahl}}$	2,05	2,71	3,92	3,92	4,75
D) Quot.	$\frac{\text{abstr. FD}}{\text{FD insgesamt}}$	0,66	0,542	0,515	0,53	0,415
E) Quot.	$\frac{\text{konkr. FD}}{\text{Fallzahl}}$	0,69	1,24	1,90	1,84	2,78
F) Quot.	$\frac{\text{konkr. FD}}{\text{FD insgesamt}}$	0,34	0,46	0,48	0,47	0,59

abstr. = abstrakt, konkr. = konkret, FD = Fehldeutungen

Der Quotient zwischen abstrakten und konkreten Fehlantworten nimmt kontinuierlich von den Normalpersonen beginnend, über Varianten, Schizophrenien, Zykllothymien zu den organischen Psychosen hin ab, um bei dieser Gruppe als einziger einen Wert von unter 1 zu erreichen. Das bedeutet, daß die Vergleichspersonen am häufigsten die abstrakte Antwortmöglichkeit als falsche bevorzugen, die Zykllothymien nur etwas mehr abstrakt als konkret fehldeuten und die organischen Psychosen als einzige Gruppe mehr konkrete Fehlantworten als abstrakte benützen. Dieses Ergebnis spiegelt sich auch nochmals im Quotienten aus abstrakten Fehldeutungen und der Summe der Fehldeutungen, der ebenfalls von den Normal-

personen über die Varianten, die Schizophrenen und die Zykllothymien hin zu den organischen Psychosen abnimmt.

Genau spiegelbildlich verhalten sich die Quotienten: konkrete Fehldeutungen / Fallzahl und konkrete Fehldeutungen / Fehldeutungen insgesamt, die von den Normalpersonen zu den Varianten, Schizophrenien, Zykllothymien hin ansteigen, um bei den körperlich begründbaren Psychosen den jeweils deutlich höchsten Wert zu erreichen. Dies dokumentiert die steigende Bevorzugung konkreter Fehlantworten in der Reihenfolge N V S Z O, was unter Vertauschung von S und Z auch dem Ausmaß der Störungen überhaupt entspricht.

D) DISKUSSION

Die gewonnenen Ergebnisse geben in erster Linie Aufschluß über die Aussagekraft des standardisierten Sprichworterklärens in Multiple-Choice-Form bei der Diagnose der Zyklothymien, Schizophrenien und körperlich begründbaren Psychosen sowie der Varianten.

Im Vergleich zu vielen anderen Autoren, beispielsweise zuletzt E. Hifinger wurden neben Normalpersonen und Kranken mit einer Psychose auch Varianten dem Test unterzogen, und zwar vor allem mit der Frage, ob die Varianten von den Normalpersonen abzugrenzen seien.

Auf Einschränkungen in der Aussagekraft der Testergebnisse, die sich ergeben, da die Größe der einzelnen Probandengruppen zahlenmäßig als noch klein angesehen werden muß, soll von vorne herein hingewiesen werden. Den Deutungen ist mit einer gewissen Zurückhaltung zu begegnen. Zumindest lassen sich jedoch bei einem Versuchskollektiv aus 75 Normalpersonen, 20 Varianten und 121 Kranken Tendenzen feststellen, die auf der Basis dieser Zahlen sogar als weitgehend gesichert gelten dürfen.

Als Modus für den Test wurde nicht die freie Form, sondern das Multiple-Choice-Verfahren gewählt. Man muß zwar dabei in Kauf nehmen, daß die Vielfalt der freien Äußerungen verlorengeht, das Ergebnis abhängig wird von der Güte der vorgegebenen Antworten und die richtige Antwort durch Zufall gefunden werden kann. Dafür entfallen aber bei Anwendung des Multiple-Choice-Verfahrens sehr weitgehend subjektive Einflüsse. Die Ergebnisse sind sehr gut vergleichbar und reproduzierbar und darüber hinaus einfach zu erhalten. Eine Fehlermöglichkeit ist abgesehen von der Zufallswahrscheinlichkeit dadurch gegeben, daß die vorgegebenen Fehlantworten ungünstig gewählt sein können, sie entweder zu abwegig oder der richtigen Interpretation zu nahestehend sind.

Dies läßt sich jedoch mittels einer Analyse der Testergebnisse erkennen, so daß entsprechende Verbesserungen möglich werden. Theoretisch muß man ja die Forderung aufstellen, daß alle Antworten neben der richtigen Lösung mit der gleichen Häufigkeit gewählt werden. Diese Forderung wurde keineswegs optimal verwirklicht, auch wenn man berücksichtigt, daß die konkreten Fehldeutungen eine Sonderstellung einnehmen.

Die Wahl der Auswertmethode fiel unter 4 erwogenen Möglichkeiten auf die 2-1-Methode, d.h. das Verfahren, bei dem die Probanden eine Antwort an erster und gegebenenfalls noch eine weitere Antwort an zweiter Stelle als die richtige ankreuzen können und die richtige Antwort an erster Stelle 2 Punkte, an zweiter Stelle 1 Punkt ergibt. Diese Methode ist unter den einfacheren Auswertverfahren die trennschärfste und im Vergleich mit Verfahren 3, bei dem der Proband alle ihm richtig erscheinenden Antworten ankreuzen sollte und zwar in der Reihenfolge ihrer Richtigkeit, also die zutreffendste Antwort mit 1, die zweitbeste mit 2 und so fort bis 5, bei weitem nicht so umständlich und schwierig. Sie stellt also insgesamt einen Kompromiß zwischen Trennschärfe und Praktikabilität dar. Auffallend ist allerdings, daß die Antworten zweiter Wahl überraschend selten zutreffen. Wahrscheinlich besitzt die 2-1-Methode die größte Differenzierungsmöglichkeiten im Bereich der hohen Punktzahlen, während bei schlechter abscheidenden Probanden der Zufall weit stärker ins Gewicht fällt. In jedem Fall ist die Zufallswahrscheinlichkeit der 2-1-Methode im Vergleich zur 1-Methode, bei der nur eine Antwort gewählt werden kann, etwas größer.

Das Sprichworterklären, davon muß man ausgehen, ist mehr ein allgemeiner als ein spezifischer Leistungstest, wenn auch in Multiple-Choice-Form im Gegensatz zur freien Form nicht gleichbedeutend mit einem Intelligenztest, wie die

relativ niedrigen Korrelationen mit dem MWT-Ergebnis zeigen. Die Mittelwerte, vor allem der Ergebnisse beim Sprichwörterklären, zeigen die Leistungseinbußen der Versuchsgruppen sowie deren Unterschiede auf. Es zeigt sich, daß keine qualitativen Unterschiede in der Einbuße der geistigen Leistungsfähigkeit bei den 3 Psychosegrundformen bestehen, sondern nur quantitative. Nicht nur bei den Schizophrenen also, sondern bei jeder Psychoseform und sogar bei den Varianten ist das Sprichwörterklären beeinträchtigt, jedoch mit Abstufungen der Mittelwerte. Die leichteste Beeinträchtigung zeigen die Varianten, gefolgt von den Zykllothymien und den Schizophrenen. Die schwersten Störungen schließlich haben die körperlich begründbaren Psychosen. Die Unterschiede in den Mittelwerten sind signifikant. Daß die Mittelwerte auch des MWT - IQ abgestuft sind in der Reihenfolge N V Z S O läßt vermuten, daß der MWT ebenfalls eine gewisse Krankheitsabhängigkeit besitzt.

Die Auswertung der Standardabweichungen zeigt ein weniger deutliches Ergebnis als beispielsweise bei E.Hifinger. Aber auch in der vorliegenden Untersuchungsreihe haben die Kranken beim Sprichwörterklären eine höhere Standardabweichung als die Vergleichspersonen - mit Ausnahme der körperlich begründbaren Psychosen, die die niedrigste Standardabweichung überhaupt haben, bedingt wohl durch die besonders deutlich erniedrigte Punktzahl - . Innerhalb der Gruppe der Psychosen ist eine Abstufung der Standardabweichungen in einer Reihenfolge Z S O erkennbar. Die höhere Streuung bei Z und S scheint darin begründet zu sein, daß bei den Krankengruppen zur normalen Variabilität die unterschiedlich schwere krankhafte psychische Beeinträchtigung hinzukommt, wodurch die Schwankungsbreite zum Negativen hin größer werden muß. Mit zunehmender Schwere der Leistungseinbuße muß gleichzeitig aber auch die Höhe der Standardabweichungen abnehmen, da mit zuneh-

mender Einengung der psychischen Leistungsfähigkeit die Schwankungsmöglichkeiten geringer werden. Bei den organischen Psychosen überwiegt offensichtlich der letzte Mechanismus.

Beim MWT ist die Standardabweichung in der Krankengruppe ebenfalls höher, jedoch ohne daß die vorher genannte Reihenfolge innerhalb der Psychosen noch zu erkennen wäre. Die Korrelation zwischen MWT - IQ und SpT-Ergebnis ist insgesamt als niedrig anzusehen, bei den organischen Psychosen ist dieser Wert sogar negativ, wofür keine Erklärung angegeben werden kann.

Die Differenzierungsleistung der durchgeführten Tests zwischen der Gruppe der Normalpersonen und den Kranken einschließlich der Varianten sowie innerhalb der Krankengruppen und Varianten, die hier am meisten interessiert, wird zunächst untersucht und gewertet an Hand des Cut-Score-Verfahrens.

Die Trennung auf Grund des Sprichwörterklärens sei Verfahren I, des SpT und MWT Verfahren II, des SpT nach Paarbildung Verfahren III sowie des SpT und MWT bei Paarbildung Verfahren IV genannt.

Das Ergebnis bei I, also bei Verwendung des SpT alleine, zeigt relativ gute Trennungen, die im Mittel aller Trennungen bei einem Wert der Zuordnungswahrscheinlichkeit von 73,7 % liegen. Dies bedeutet aber noch nicht eine gute Brauchbarkeit nach H. D. Loewer, bei der eine Zuordnungswahrscheinlichkeit von 75 % und höher gefordert wird.

Der Brauchbarkeitswert H. D. Loewers entspricht in der Aussagekraft dem Prozentwert der richtigen Zuordnungen beim Cut-Score-Verfahren. Allgemein muß ja gelten, daß bei der Trennung verschiedener Gruppen der Anteil richtiger Zuordnungen signifikant über die Zufallserwartung von 50 % hinausgehen soll. Der Brauchbarkeitswert (BW) nun berücksichtigt nur die Treffer (T) und Fehlzusordnungen (F) und errechnet sich nach der Formel:

$$BW = 100 \cdot \left(\frac{T_1 - F_1}{N_1} + \frac{T_2 - F_2}{N_2} \right)$$

N_1 bedeutet den Umfang von Stichprobe 1, N_2 den Umfang von Stichprobe 2.

Als untere Grenze für die klinische Brauchbarkeit empfahl H.D. Loewer einen Wert von +100. Dies entspricht einem Prozentsatz richtiger Zuordnungen von 75. Prozentwert (PW) und Brauchbarkeitswert lassen sich auseinander errechnen nach der Formel:

$$(PW - 50) \cdot 4 = BW$$

Beim Verfahren I erreichen und überschreiten ein Teil der Unterscheidungen den zu fordernden Brauchbarkeitswert, so die Abgrenzungen N - P, N - Z, N - S, N - O und V - O. Bemerkenswert ist dabei, daß MWT, SpT und deren Kombination im Verfahren II jeweils die beste Differenzierung gegen die Vergleichsgruppe bei den organischen Psychosen erreichen. Nicht die Schizophrenien also sind besonders störanfällig beim SpT, sondern stärker noch die organischen Psychosen.

Fast selbstverständlich und erwartungsgemäß ist, daß die Unterscheidung auf Grund des MWT alleine deutlich schlechter ist und bei einem Durchschnittswert von 62,1 % in keinem Fall den zu fordernden Wert von 75 % richtiger Zuordnungen erreicht.

Das Einbeziehen der mittels MWT bestimmten Intelligenz beim SpT im Verfahren II brachte etwas überraschend eine Verschlechterung. Durfte man doch eigentlich annehmen, daß sich durch Berücksichtigung der Intelligenz eine Verbesserung des Testergebnisses ergeben würde, denn es war zu erwarten, daß das Sprichworterklären intelligenzabhängig ist und damit die Intelligenz die Bedeutung einer Störvariablen einnimmt. Im Gegensatz zu den Ergebnissen von E.Hifinger, der eine Intelligenzabhängigkeit des freien Sprichworterklä-

rens gefunden hatte, haben aber die vorliegenden Untersuchungen mit einem Mehrfachwahl-Sprichtworttest keine deutliche Intelligenzabhängigkeit des Sprichworterklärens ergeben. Wahrscheinlich sind dafür die Vereinfachung des Tests durch die vorgegebenen Antworten und die Möglichkeit der zufälligen richtigen Wahl verantwortlich. Daß die Berücksichtigung des MWT-Ergebnisses sogar eine Verschlechterung mit sich gebracht hat, dürfte an dem zusätzlichen Fehler, den die MWT-Ergebnisse mit einbringen, liegen.

Verfahren III, der SpT nach Durchführen der Paarbildung, ergab gegenüber Verfahren I ebenfalls eine Verschlechterung der Zuordnung, die am ehesten durch die Verringerung der Fallzahl zu erklären ist.

In Verfahren IV jedoch ergibt sich dann eine Verbesserung durch Einbeziehen des MWT. Mit 72,7 % insgesamt werden die allerdings 73,7 % von Verfahren I lediglich annähernd erreicht und keineswegs übertroffen. Die Unterscheidungen N - P, N - Z, N - S, N - O, V - Z und V - O liegen nun über dem kritischen Brauchbarkeitswert von 75 %, was sogar eine partielle Verbesserung gegenüber Verfahren I bedeutet. Zahlenmäßige Verbesserungen gegenüber I ergeben sich im übrigen noch bei den Trennungen V - Z, V - S und Z - S.

Nach den Anforderungen, die von H.D. Loewer aufgestellt worden sind, ist der hier angewandte Test unter Berücksichtigung der Verfahren I und IV geeignet für die diagnostischen Abgrenzungen N - P, N - Z, N - S und N - O sowie V - Z und V - O, nicht dagegen für die Abgrenzungen N - V, V - S, Z - S, Z - O und S - O.

Die Varianten also sind im Test, wie durchaus erwartet, nur schwer von den Normalpersonen abzugrenzen. Daß auch die Abgrenzung der Varianten von den Schizophrenen nur schwer gelingt, ist jedoch überraschend. Man muß hier diskutieren, ob nicht unter den Varianten unerkannte

abortive Fälle von Schizophrenie waren.

Die Schwierigkeiten bei den Unterscheidungen Z - S, Z - O und S - O machen deutlich, daß der Test eine Abgrenzung innerhalb der Psychosen nur begrenzt gestattet.

Mediane und positive Signifikanz zeigen, daß die Gruppen auch bezüglich der Intelligenz nicht gleich sind. Die Unterschiede sind wohl zum Teil zufallsbedingt durch die Auswahl der Versuchspersonen, zum Teil aber auch Ausdruck einer gewissen, wenn auch geringen Krankheitsabhängigkeit der Intelligenz und damit der MWT-Ergebnisse.

Vor allem die Abbildungen zeigen, daß sich auf Grund des SpT ein deutlicher Unterschied zwischen Normalpersonen und Varianten auf der einen und den Psychosen auf der anderen Seite ergibt. Jedoch werden bereits hier Überschneidungen sichtbar. Diese verstärken sich in erheblichem Grad bei Vergleich der einzelnen Psychosegruppen untereinander. Die Gruppen im ganzen lassen sich signifikant unterscheiden, und auch die bereits erwähnte Reihe mit zunehmender Beeinträchtigung von den Normalpersonen über die Varianten, die Zykllothymien, die Schizophrenien bis hin zu den körperlich begründbaren Psychosen kristallisiert sich erneut heraus. Aber es ist unübersehbar, daß bei Betrachtung des Einzelfalls innerhalb der jeweiligen Gruppe breite Streuungen auftreten. Ein Patient mit einem SpT-Ergebnis von beispielsweise 8 Punkten ist nicht eindeutig als körperlich begründbare Psychose zu identifizieren, da mit dem gleichen Ergebnis, wenn auch mit geringerer Wahrscheinlichkeit, Schizophrene und Zykllothyme abschneiden können. In dem mittleren Ergebnisbereich ist diese Überlappung noch größer, dort müssen auch Varianten und Vergleichspersonen in Betracht gezogen werden. Die breiteste Überlappung tritt auf zwischen Schizophrenien

und Zykllothymien, sehr starke Überschneidungen zeigen sich aber auch zwischen Schizophrenien und organischen Psychosen sowie zwischen Normalpersonen und Varianten. Mit Hilfe der Diskriminanzanalyse konnten gegenüber dem Cut-Score-Verfahren noch bessere Ergebnisse erzielt werden, vor allem auch in der Unterscheidung der einzelnen Psychosen. Eine zusätzliche Steigerung der Trefferquote war zu erreichen durch Einschränkung der Gruppen auf "nicht normale" Probanden, durch Ausschluß also der Vergleichspersonen. Diese letztgenannte Verbesserung ist sicher entscheidend durch die Einschränkung der Zuordnungsmöglichkeiten bedingt. Die Ausklammerung der Normalpersonen ist durchaus zulässig, da bei psychischen Auffälligkeiten Normalpersonen in der Differentialdiagnose zum mindesten weitgehend ausscheiden. Die höhere Trefferquote, welche die Diskriminanzanalyse ergibt, muß auf Besonderheiten der Antworten beruhen, die durch die Diskriminanzanalyse erfaßt werden, deren Einfluß im einzelnen aber nicht feststellbar ist.

Ohne Verwertung des MWT, also bei 12 Variablen, gelingt die Zuordnung zur jeweiligen Gruppe: N, V, Z, S, O für N, V und O oberhalb einer Zuordnungswahrscheinlichkeit von 75 %. Nach Ausklammerung der Normalpersonen gelingt bei 12 Variablen eine Zuordnung zu den Gruppen V, Z, S und O in durchschnittlich 82 %. Durch Einbeziehen des MWT - IQ als 13. Variable wird die Zuordnungswahrscheinlichkeit verbessert auf 79 % bzw. 86 %, Werte die alle, auch in differentialdiagnostischen Fragestellungen deutlich über 75 % liegen und jeweils deutlich der einfachen Auswertung mit dem Cut-Score-Verfahren überlegen sind. Einzige Ausnahme ist hier die Trefferquote bei der Zuordnung zur Gruppe der Zykllothymien, die mit 72 % etwas schlechter liegt.

Mit eben dieser Ausnahme wäre danach der im Rahmen der vorliegenden Untersuchungen entwickelte SpT bei Auswertung

mit Hilfe der Diskriminanzanalyse bei den vorliegenden diagnostischen Fragen als brauchbar zu bezeichnen.

Eine Analyse der Bevorzugung konkreter Antworten entsprach nicht den Erwartungen, die zum Teil das Literaturstudium geweckt hatte. Es ergaben sich, insgesamt gesehen, keine deutlichen Unterschiede oder Tendenzen.

Der Quotient aus der Zahl der abstrakten und konkreten Antworten weist beim Vergleich von Schizophrenen und Zyklothymen den geringsten Unterschied auf. Es ist also nicht so, daß Schizophrene bevorzugt abstrakt fehldeuten, während Zyklothymen "am Konkreten" haften. Der Quotient abstrakte Antworten: konkrete Antworten von 1,12 bei den Schizophrenen besagt vielmehr lediglich, daß Schizophrene etwas mehr zu abstrakten Deutungen neigen. Als einzig deutliches Ergebnis zeigte sich bei diesem Aspekt der Auswertung, daß die symptomatischen Psychosen bevorzugt "konkret deuten".

Die Ursache dafür, daß die Angaben aus der Literatur nicht bestätigt werden konnten, liegt möglicherweise darin, daß in der Formulierung der vorgegebenen Antworten Unterschiede bestehen. Diesbezüglich aber ist ein genauer Vergleich mit der Literatur nicht möglich, da in den einzelnen Arbeiten nicht der gesamte Test, also auch nicht die einzelnen vorgegebenen Antworten angegeben sind, soweit die Tests überhaupt in Multiple-Choice-Form durchgeführt wurden.

Daß die Konstruktion des hier angewandten Tests noch Fehlermöglichkeiten enthält, hat im übrigen eine Analyse der Häufigkeit der gewählten Antworten ergeben. Antwort a ist stark bevorzugt worden. Diese Tatsache muß bei einer Überarbeitung der Tests berücksichtigt werden. Darüberhinaus sind auch einzelne Fehlantworten bevorzugt worden, wahrscheinlich, weil diese der richtigen Deutung zu nahe kommen.

Andererseits ist zu bedenken, daß der Auffassung, gewiss

Psychosen reagieren auf den SpT "konkret", von einer Reihe von Autoren entschieden widersprochen wird, was sich mit unseren Ergebnissen deckt.

Um einen Vergleich mit früheren Arbeiten gleicher oder ähnlicher Problemstellung ziehen zu können, soll im folgenden ein kurzes Fazit aus unseren Untersuchungen eingeschoben werden.

Das Sprichworterklären ist nicht nur bei den Schizophrenien, sondern auch bei den anderen Psychosen gestört. Anhand des SpT läßt sich eine gewisse Trennung durchführen, die innerhalb der kranken Gruppen deutlich unsicherer ist als die Abgrenzung der Krankengruppen gegenüber der gesunden Vergleichsgruppe, wie insbesondere die Auswertung mittels des Cut-Score-Verfahrens zeigt. Dabei ergaben sich für die Unterscheidungen Zuordnungsquoten im Brauchbarkeitsgrenzbereich. Durch die Anwendung der Diskriminanzanalyse können die Ergebnisse nahezu durchgehend noch verbessert werden. Eine Bevorzugung "abstrakter" oder "konkreter" Antworten fand sich in nennenswertem Maße nicht bei den Zyklothymien und Schizophrenien, wohl aber bei den organischen Psychosen.

Bei vielen Autoren, das sei ebenfalls der Besprechung der schon bekannten Ergebnisse vorausgeschickt, sind Zuordnungsquoten im einzelnen nicht aufgeführt, sondern werden nur die Schlußfolgerungen aus den Ergebnissen in der Diskussion behandelt.

Während J. D. Benjamin keinen statistisch zu sichernden Unterschied fand, gelang D. R. Gorham eine richtige Zuordnung zu gesund oder schizophren in 77,5 %. Ohne Angabe eines Zahlenwertes fanden C. M. Elmore und D.R.Gorham, daß eine wahrscheinliche Zuordnung zu gesund oder psychotisch krank gelinge, jedoch keine Differentialdiagnose zwischen Schizophrenien und körperlich begründbaren Psychosen.

Dies entspricht durchaus auch unseren Ergebnissen mit dem Cut-Score-Verfahren, bei denen zwischen Schizophrenien und organischen Psychosen ebenfalls nicht brauchbar unterschieden werden konnte, während die Schizophrenien mit 79,3 % Wahrscheinlichkeit von den gesunden Vergleichspersonen abzutrennen waren, einem Ergebnis, das etwas über dem von D. R. Gorham liegt.

M. Fogel verwandte den Sprichworttest D. R. Gorhams und konnte damit körperlich begründbare Psychosen in 63 % richtig zuordnen. Vergleichen wir diese Zahl mit der Abgrenzung der organischen Psychosen von den Normalpersonen mit 94,0 % Wahrscheinlichkeit im Cut-Score-Verfahren, kann man der Ansicht M. Fogels über die Brauchbarkeit von Sprichworttest in dieser Hinsicht nicht folgen. Denn dieser kam bei seinen Untersuchungen zu der Ansicht, der SpT ergebe bestenfalls dieselbe Leistung wie die einzelnen Untertests des Hamburg-Wechsler-Intelligenz-Tests für Erwachsene (HAWIE). Der MWT, der aus dem Wortschatztest des HAWIE entwickelt worden ist, ergab demgegenüber hier bei den organischen Psychosen eine richtige Zuordnung von 74,5 %, ein Ergebnis, das zwar bereits über den entsprechenden HAWIE-Ergebnissen von M. Fogel liegt, aber noch viel deutlicher von dem sehr guten SpT-Ergebnis übertroffen wurde.

L. Kingsley, welcher ebenfalls einen Sprichworttest nach dem Muster D. R. Gorhams verwandte, konnte die Schizophrenen von der Kontrollgruppe in 61,5 - 63,0 % der Fälle abtrennen, was ebenfalls deutlich unter den 79,3 % unserer Untersuchungen liegt und die Brauchbarkeitsschwelle von 75 % deutlich unterschreitet, auch wenn der Autor für sein Ergebnis Signifikanz angibt.

Von R. C. Smith konnten 25 % der Probanden überhaupt nicht zugeordnet werden, von den übrigen wurden 85 % falsch negativ und 16 % falsch positiv zugeordnet, ein Ergebnis, dessen Diskussion und Vergleich sich erübrigen.

Bei einem Vergleich mit den Ergebnissen von E. Hifinger zeigt sich, daß dessen Ergebnisse zum Teil besser sind. Einfluß darauf dürften mit Sicherheit die Fehler haben, die sich durch das Multiple-Choice-Verfahren ergeben, insbesondere die zufälligen Treffer und möglicherweise nicht optimal formulierte Antworten. Von ergebnisverbesserndem Einfluß kann bei E. Hifinger aber auch die Subjektivität der Auswertung gewesen sein. Insgesamt erreicht er im Sprichworttest alleine, betrachtet man repräsentativ die Abtrennung der Normalpersonen von der Gesamtgruppe der Kranken, nur 77 % gegenüber 82,45 % unseres Ergebnisses. Seine deutlich bessere Zuordnung ergibt sich durch Einbeziehen des MWT - IQ mit einer Steigerung auf 87 % gegenüber einer Verschlechterung auf 81,7 % bei den Untersuchungen hier.

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchungen decken sich nach allem vielfach mit den Ergebnissen früherer Untersuchungen. Die Intelligenz spielt jedoch offensichtlich beim Sprichworterklären in Mehrfachwahlform keine wesentliche diskriminierende Rolle. Ebenso läßt die Bevorzugung von "abstrakten" oder "konkreten" Fehlantworten hinsichtlich der Unterscheidung zwischen Zyklothymie und Schizophrenie keine sicheren Schlüsse zu, Kranke mit organischen psychischen Störungen bevorzugen jedoch in einem gewissen Ausmaß konkrete Fehldeutungen. Die Brauchbarkeit des Sprichworterklärens in Mehrfachwahlform für die psychiatrische Diagnosestellung liegt bei einfacher Auswertung selbst hinsichtlich der Unterscheidung "gesund" oder "krank" nur im Brauchbarkeitsgrenzbereich, für die Trennung der einzelnen Psychosegruppen voneinander sogar meist unterhalb der Brauchbarkeitsschwelle. Eine deutliche Verbesserung der Ergebnisse bringt die Anwendung der Diskriminanzanalyse, zumal wenn die Differenzierung unter Ausklammerung der Gruppe der Normalpersonen erfolgt.

E) ZUSAMMENFASSUNG

Ziel der Untersuchungen mit dem Sprichworttest war es, die klinische Brauchbarkeit des Sprichwörterklärens zu überprüfen. Zu diesem Zweck wurde in enger Anlehnung an E. Hifinger ein selbstkonstruierter Sprichworttest angewandt, an Hand dessen Diagnose und Differentialdiagnose der drei Psychosegrundformen und zusätzlich der Varianten versucht wurden. Nach Vorversuchen wurde der Test aus 12 Sprichwörtern an 75 Normalpersonen, 21 Varianten und 120 Psychosekranken (39 Patienten mit einer Zyklothymie, 44 mit einer Schizophrenie und 37 mit einer körperlich begründbaren Psychose) zugleich mit einem Intelligenzkurztest, dem Mehrfachwahl-Wortschatz-Test (MWT) von S. Lehrl, H. Daun und R. Schmidt durchgeführt. Die erhaltenen Ergebnisse geben Aufschluß über die Anwendungsmöglichkeiten und die Aussagekraft des Sprichwörterklärens bei der Diagnose der Varianten sowie der zyklithymen, schizophrenen und organischen Psychosen. Darüber hinaus vermitteln die gewonnenen Ergebnisse Hinweise zu einer Reihe weiterer Fragen.

Die Sprichwörter werden dem Probanden in Form eines Multiple-Choice-Tests vorgelegt, der in einem modifizierten Punktsystem, der 2-1-Punkt-Methode, ausgewertet wird. Von 5 vorgegebenen Antworten sind 4 falsch. Die Probanden werden angewiesen, die richtige Antwort und gegebenenfalls eine zweite Antwort als ebenfalls richtig anzukreuzen. Die richtige Antwort an erster Stelle ergibt 2 Punkte, an zweiter Stelle 1 Punkt.

Das Sprichwörterklären ist, wie bereits E. Hifinger herausgestellt hat, mehr ein allgemeiner als ein spezifischer Leistungstest. Die Fähigkeit, Sprichwörter zu erklären, ist, wenn auch deutlich abgestuft, bei allen Psychosen beeinträchtigt.

Die Unterschiede, die sich zwischen Normalpersonen, Varianten und Psychosen ergeben, sind jedoch lediglich quantitativer Natur und deutlich in den Mittelwerten des SpT-Ergebnisses zu erkennen. Die geringste Beeinträchtigung des Sprichwörterklärens fand sich im Durchschnitt bei den Varianten und unter den Psychosen bei den Zykllothymien, eine etwas stärkere bei den Schizophrenien und die stärkste, obwohl es sich dabei um eine Auswahl leichter Fälle handelte, bei den körperlich begründbaren Psychosen. Ausfälle beim Sprichwörterklären lassen somit nicht auf eine bestimmte Psychoseform, insbesondere eine Schizophrenie, schließen, von der vielfach angenommen wird, daß sie sich in besonderem Maße auf das Sprichwörterklären auswirke. Vielmehr gibt es Störungen auch bei den Zykllothymien und organischen Psychosen, bei den letzteren sogar die stärksten. Des weiteren ist zu erkennen, daß sich Normalpersonen und Varianten einerseits, die körperlich begründbaren Psychosen andererseits deutlich in ihrem Testergebnis abheben. Zykllothymien und Schizophrenien weisen untereinander einen großen Überlappungsbereich auf und lassen deutliche Unterschiede nur gegenüber den Normalpersonen und Varianten einerseits und den organischen Psychosen andererseits erkennen.

Der parallel abgenommene Intelligenztest, der das allgemeine Leistungsniveau mißt, zeigte zwar signifikante, jedoch nur relativ niedrige Korrelationen mit dem SpT-Ergebnis. Die Betrachtung der IQ-Verteilung der fünf Versuchsgruppen ergab, wie die Ergebnisse des Sprichwörterklärens, statistisch zu sichernde Unterschiede. Die Schwere der Einbuße im MWT - IQ verläuft ähnlich den Ergebnissen beim Sprichwörterklären, mit deutlich schwerster Beeinträchtigung der körperlich begründbaren Psychosen. Trennungen anhand des MWT - IQ alleine können denn noch kaum vorgenommen werden, weil die Beeinträchtigung

gen wesentlich geringer sind als die im SpT.

Die Brauchbarkeit des Sprichwörterklärens ist bei den beiden verwendeten statistischen Methoden unterschiedlich und zum Teil gering. Die Berücksichtigung der Intelligenz bringt meist keine Verbesserung.

Beim Cut-Score-Verfahren ergab sich immerhin die Unterscheidung Normalpersonen / psychisch Kranke insgesamt mit einer Zuordnungswahrscheinlichkeit von 82,5 %. In den günstigen Bereich von 76,3 % bis 94,0 % kommt ebenfalls die Trennung Normalpersonen / Zykllothyme, Normalpersonen / Schizophrene, Normalpersonen / organische Psychosen, Varianten / Zykllothyme und Varianten / organische Psychosen, wobei das Ergebnis von 94,0 % bei der Unterscheidung Normalpersonen / organische Psychosen herausragend günstig ist.

Bei der Auswertung der Ergebnisse mittels Diskriminanzanalyse gelang es, größere Zuordnungswahrscheinlichkeiten zu erzielen. Auf der Basis des SpT alleine konnten Normalpersonen, Varianten, Zykllothymien, Schizophrenen und organische Psychosen in durchschnittlich 77 % richtig zugeordnet werden, wobei lediglich die Zykllothymien mit 64 % deutlich schlechter zu diagnostizieren waren als mit Hilfe des Cut-Score-Verfahrens. Bei Einschränkung der Fragestellung, unter Außerachtlassen der Vergleichsgruppe, ergab sich eine Verbesserung auf durchschnittlich 82 %. Die Berücksichtigung des MWT - IQ brachte hier eine weitere Steigerung der Zuordnungswahrscheinlichkeit. Die 5 Probandengruppen konnten durchschnittlich in 79 %, bei Ausklammern der Normalpersonen in 86 % richtig zugeordnet werden. Weitere Einschränkungen der Fragestellung ergaben noch höhere, zum Teil nahezu ideale Trefferquoten.

Den Brauchbarkeitskriterien von H. D. Loewer entspricht der Test mit einfacher Auswertung bei der Anwendung zur Trennung von Normalpersonen / körperlich begründbare Psy-

chosen, Normalpersonen / Kranke alle und Normalpersonen/ endogene Psychosen. Die Anwendung der Diskriminanzanalyse macht ihn sogar brauchbar in dem Sinn von H.D. Loewer zur Abgrenzung der Varianten und der einzelnen Psychosengruppen voneinander mit Ausnahme der Zyklothymien.

Eine Untersuchung über die Häufigkeit konkreter und abstrakter Fehlantworten zeigte keine der Literatur entsprechenden Ergebnisse. Jedenfalls ergab sich, daß weder Schizophrene noch Zyklothymien signifikant häufiger abstrakt oder konkret fehldeuten, lediglich organische Psychosen bevorzugen deutlich häufiger als alle übrigen Gruppen die konkrete Fehlantwort.

Bestimmte Antwortmöglichkeiten werden in dem hier angewandten Test, wie eine Analyse ergab, deutlich bevorzugt. Diese Tatsache zeigt, daß Verbesserungen in der Testkonstruktion noch möglich und weitere Untersuchungen angezeigt sind.

F) LITERATURVERZEICHNIS

- 1.) Bailey, L.W., D. Edwards: Use of meaningless and novel
proverbs as a projective technique
J. Pers. Asses 37 (1973), 527 - 530
- 2.) Baumgarten, F.: Charakterprüfung der Berufsanwärter
Zürich 1946

A proverb test for attitude measurement
Pers. Psychol. 5 (1952), 249 - 261
- 3.) Benedetti, G., H. Kind, S. Johannsen: Forschungen zur
Schizophrenielehre 1956 - 1961
Fortschr. Neurol. Psychiat. 30 (1962), 341 - 439
- 4.) Benjamin, J.D.: A method of distinguishing and evaluating
formel thinking disorders in schizophrenia in:
Language and Thought in Schizophrenia Ed.:J.S.Kasanin
Berkely a Los Angeles 1944, 65 - 90
- 5.) Bleuler, M.: Lehrbuch der Psychiatrie
Berlin 1972
- 6.) Brattemo, C.E.: Interpretations of proverbs in schizo-
phrenic and depressive patients
Acta psychol. (Amst.) 18 (1961), 342

Interpretations of proverbs in schizophrenic pa-
tients
Further std.
Acta psychol. (Amst.) 20 (1962), 254

Changes in interpretations of proverbs in schizo-
phrenic patients.
Acta psychol. (Amst.) 20 (1962), 269

Differentiating borderline schizophrenics from
other diagnostic groups by use of the proverbs
test

Acta psychol. (Amst.) 20 (1962), 279

The effectiveness of a non-standardized categori-
zation in differentiating schizophrenic patients
of various levels of abstracting functioning

Acta psychol. (Amst.) 24 (1965), 314

- 7.) Breakey, W.R., H. Goodell: Thought disorder in mania
and schizophrenia evaluated by Bannisters grid
test for schizophrenic thought disorder
Br. J. Psychiatry 120 (1972), 391 - 395

- 8.) Cameron, N.S.: Experimental analysis of schizophrenic
thinking
in: Language and thought in schizophrenia
Ed.: J.S. Kasanin
Berkely 1946, 50 - 64

- 9.) Cancro, R.: Thought disorder and schizophrenia
Des. nerv. syst. 29 (1968), 846 - 849

Abstraction on proverbs in process-reactive
schizophrenia

J. cons. clin. Psychol. 33 (1969), 267 - 270

- 10.) Chapman, L.J., J.P. Chapman: Problems in the measurement
of cognitive deficit
Psychol. Bull. 79 (1973), 380 - 385

- 11.) Daun, H.: Die Intelligenz bei psychopathometrischen
Tests
in: Angewandte Psychopathometrie
Hrsg.: H.H. Wieck
Jannsen, Düsseldorf 1973

- 12) Downie, N.M.: Fundamentals of measurement
New York 1967
- 13) Drenth, P.J.: Der psychologische Test
München 1969
- 14) Duncker, K.: Zur Psychologie des produktiven Denkens
Berlin 1963
- 15) Dureman, J., H. Sälde: Psychometric and experimental
methods for the clinical evaluation of mental
functioning
Stockholm 1959
- 16) Elmore, C.M., D.R. Gorham: Measuring the impairment
of the abstracting function with the proverbs test
J. clin. Psychol. 13 (1957), 263 - 266
- 17) Epstein, J.: Overinclusion thinking in a schizophrenic
and a control group
J. Cons. Psychol. 17 (1953), 50 - 53
- 18) Fish, F.: Experimentelle Untersuchung der formalen Denk-
störung bei der Schizophrenie
Ein Überblick über die englische Literatur
Fortschr. Neurol. Psychiat. 34 (1966), 427 - 445
- 19) Fogel, M.L.: The proverbs test in the appraisal of cere-
bral disease
J. gen. Psychol. 72 (1965), 269 - 275
- 20) Foulds, G.A., K. Hope, F.M. Mc Pherson, P.R. Mayo:
Cognitive disorder among the schizophrenias
I. The validity of some tests of thought process
disorder
Brit. J. Psychiat. 113 (1967), 1361 - 1368

II. Differences between the subcategories

Brit. J. Psychiat. 113 (1967), 1369 - 1374

III. Retardation

Brit. J. Psychiat. 115 (1969), 177 - 180

- 21) Friedman, S.T., G.J. Mannaster: Internal-external control: studied through the use of proverbs
Psychol. Rep. 33 (1973), 611 - 615
- 22) Goldstein, K.: Concerning the concreteness in schizophrenia
J. abn. soc. Psychol. 59 (1959), 146 - 148
- 23) Goldstein, K., M. Scheerer: Abstract and concrete behavior
An experimental study with special tests
Psychol. Monogr. 53, 1941
- 24) Gorham, D.R.: Use of the proverbs test for differentiating schizophrenies from normales
J. consult. Psychol. 20 (1956), 435 - 440
- A. proverbs test for clinical and experimental use
Psychol. Rep. Monogr. Supp 1 (1956), 1 - 12
- Clinical Manual for the Proverbs Test
Psycholigal Test Specialists Louisville 1956, 1 - 17
- Additional norms and scoring suggestions of the proverbs test
Psychol. Rep. 13 (1963), 487 - 492

- 25) Guilford, J.P.: Fundamental Statistics in Psychology
and Education
New York 1950, 523
- 26) Hain, M.: Sprichwort und Volkssprache
Gießen 1951
- 27) Harrison, A.W., M.S. Spelman, G.W. Mellsop: The proverbs
test for disorder of thinking in schizophrenia and
mania
Aust. NZ. J. Psychiatry 6 (1972), 52 - 56
- 28) Heiss, R., K.J. Groffmann, L. Michel: Psychologische
Diagnostik
aus: Handbuch der Psychologie Bd.6
Göttingen 1964
- 29) Hifinger, E.: Zur Aussagekraft des Sprichworterklärens
bei Psychosen
Dissertation, Erlangen 1975
- 30) Hiltmann, H.: Kompendium der psychodiagnostischen Tests
Stuttgart 1960
- 31) Huber, G.: Aktuelle Aspekte der Schizophrenieforschung
in: Schizophrenie und Zykllothymie, Ergebnisse und
Probleme
Hrsg.: G. Huber, Stuttgart 1969
- 32) Kind, N.: Leitfaden für die psychiatrische Untersuchung.
Eine Anleitung für Studierende und Ärzte in Praxis
und Klinik
Berlin 1973

- 33) Kingsley, L.: Functioning of acute and chronic schizop-
hrenics on measures of abstract reasoning
J. clin. Psychol. 25 (1969), 144 - 147

- 34) Kloos, G.: Anleitung zur Intelligenzprüfung in der
psychiatrischen Diagnostik
Stuttgart 1965

- 35) Lehrl, S., H. Daun, R. Schmidt: Eine Abwandlung des
HAWIE-Wortschatztests als Kurztest zur Messung
der Intelligenz Erwachsener
Arch. Psychiat. Nervenkr. 214 (1971), 353

- 36) Lehrl, S.: Kurzteste in der Psychopathometrie
in: Angewandte Psychopathometrie
Hrsg.: H.H. Wieck
Jannsen, Düsseldorf 1973

- 37) Lienert, G.A.: Testaufbau und Testanalyse
Weinheim und Berlin 1967

- 38) Linder, A.: Anwendungen der Punktwerte ("scores") in
medizinischen Versuchen
in: Heinze A. (Hrsg.): Zur Anwendung statistischer
Methoden
Leipzig 1963

- 39) Loeb, B.: The function of proverbs in the intellectual
development of primitive peoples
Sci. men. 74 (1942), 100 - 104

- 40) Loewer, H.D.: Möglichkeiten und Grenzen von Skalen zur
Erfassung von Hirnschädigungsfolgen
Praxis Klin. Psychol. 1 (1969), 98 - 115

- 41) Lückert, H.R.: Stanford-Intelligenztest, Handanweisung
Göppingen 1957
- 42) Lycaki, H., G.Rosenbaum, R.L. Cromwell: The effects of
white noise and message repetition on proverb inter-
pretation in good and poor premorbid schizophrenics
J. Nerv. Ment. Dis. 157 (1973), 37 - 45
- 43) Magnusson, D.: Test-Theory
Stockholm 1966
- 44) Marzolf, S.S.: Common sayings and 16 PF traits
J. clin. Psychol. 30 (1974), 202 - 204
- 45) Meichenbaum, D.H.: Effect of social reinforcement on the
level of abstraction in schizophrenics
J. abnorm. Psychol. 71 (1966), 354 - 362
- 46) Meili, R.: Lehrbuch der psychologischen Diagnostik
Huber, Bern 1965
- 47) Mombour, W.: Verfahren zur Standardisierung des psycho-
pathologischen Befundes Teil 1
Psychiat. clin. 5 (1972), 73
- Verfahren zur Standardisierung des psychopatholo-
gischen Befundes Teil 2
Psychiat. clin. 5 (1972), 137
- 48) Morrison, D.F.: Multivariate statistical methods
New York 1967
- 49) Näcke, P.: Über den Wert der sogenannten "Kurven-
Psychiatrie"
Allg. Z. Psychiat. 61 (1904)

- 50) Ostazewska, J., J. Stanikowsky: Psychological diagnosis of thought disorders in schizophrenia
Psychiatr. Pol. 7 (1973), 17 - 22
- 51) Payne, R.W., W.K. Caird, S.G. Lavery: Overinclusive thinking and delusions in schizophrenic patients
J. abnorm. soc. Psychol. 68 (1964), 562 - 566
- 52) Pishkin, V., F.C. Thome: Analysis and development of ideological survey scales for normal and schizophrenic subjects
J. clin. Psychol. 24 (1968), 281 - 285
- 53) Richardson, C., J.A. Church: A developmental analysis of proverbs interpretations
J. gen. Psychol. 94 (1959), 169 - 179
- 54) Sachs, L.: Statistische Auswertungsmethoden
Springer, Berlin 1968
- 55) Singh, M.V.: A psychometric approach to schizophrenic thought disorders
Indian J. Psychiat. 13 (1971), 113 - 117
- 56) Smith, R.C.: Use of the proverbs test for the identification of psychotic disorder
J. clin. Psychol. 27 (1971), 227
- 57) Titze, M.: Der testpsychologische Beitrag zur Schizophreniediagnose
Psychopathometrie 1 (1976), 36 - 48

- 58) Watson, C.G.: Effects of content verbalness and intangibility on schizophrenic deficits in abstract thinking
Psychol. Rep. 34 (1974), 111
- 59) Weber, E.: Grundriss der mathematischen Statistik
Jena 1964
- 60) Wechsler, D.: Die Messung der Intelligenz Erwachsener
Huber, Bern 1961
- 61) Weitbrecht, H.J.: Psychiatrie im Grundriss
Springer, Berlin 1973
- 62) Wieck, H.H.: Lehrbuch der Psychiatrie
Schattauer, Stuttgart 1967
- 63) Wieck, H.H.: Zur Psychopathometrie
in: Angewandte Psychopathometrie
Hrsg. H.H.Wieck
Jannsen, Düsseldorf 1973
- 64) Wieck, H.H.: Klinische Psychopathometrie
Byk Gulden, Konstanz 1972
- 65) Willner, A.W.: Abstraction, associative focusing, and similarities tests: towards more clinically sensitive and better understood tests
Psychol. Rep. 29 (1971), 683 - 731

N A C H W O R T

An dieser Stelle möchte ich Herrn Priv.Doiz.
Dr. H. Daun für die Überlassung des Themas
sowie die hilfreiche Unterstützung und die
Zeit, die er mir widmete, herzlich danken.

Zu großem Dank bin ich auch Herrn Dr.Gunselmann
(Institut für Medizinische Statistik, Direktor:
Prof. Dr. L. Horbach) sowie Herrn Dipl. Psychol.
S. Lehl (Universitäts-Nervenlinik, Direktor:
Prof. Dr. H. H. Wieck) verpflichtet, die mir
bei der statistischen Auswertung stets mit Rat
und Tat zur Seite standen.

LEBENS LAUF

Am 15. Dezember 1951 wurde ich als zweiter Sohn aus der Ehe zwischen Dr. Ignaz Greiner und Mathilde Greiner, geb. Mosandl, in Freystadt/Opf., Landkreis Neumarkt, geboren.

Die Volksschule besuchte ich von September 1958 bis 1962 in Hilpoltstein. Von hier wechselte ich 1962 an das humanistische Gymnasium in Scheyern, Landkreis Pfaffenhofen, wo ich 1971 das Reifezeugnis erhielt.

Das Studium der Medizin begann ich im Wintersemester 1971 an der Friedrich-Alexander-Universität in Erlangen, wo ich nach Ableistung des Praktischen Jahres an den Universitätskliniken am nach bestandenen Staatsexamen die Approbation erwarb.

Offsetdruck-Fotodruck

J. Hogl, 8520 Erlangen, Hauptstr. 109 (Nähe Martin-Luther-Platz) Tel. 22990
